Lane Medical Library

Zur Ätiologie und Therapie des caput obstipum musculare.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 23. März 1900

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Hugo Pfeiffer

prakt. Arzt

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Franz Cohn, prakt. Arzt.

- Cand. med. Richard Cruse.
- Cand. rer. techn. Fritz Conrad.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Meiner Braut.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154014_0244

Verschiedene Ursachen sind es, die dem Halse eine schiefe Stellung bald nach vorwärts, rückwärts oder nach der Seite geben können. Narbencontracturen der Haut, oder auch des darunter liegenden Zellgewebes, wie sie nach Verbrennungen, Lupus, manchmal auch nach syphilitischen Verschwärungen vorkommen, Verkürzungen von Muskeln, Krankheiten der Knochen und Gelenke der Halswirbelsäule haben eine Schiefstellung des Halses zur Folge. Ferner giebt es eine rheumatische Erkrankung des Kopfnickers, die eine schiefe Halsstellung hervorruft, und auch noch eine neurogene Contraktur, die durch Reflexwirkung, Spasmus oder Lähmung enstehen kann. Schlechthin bezeichnet man nun diese von den eben aufgeführten Ursachen hervorgerufene pathologische Haltung als „Torticollis“ oder „caput obstipum“. Es giebt nun auch einen andern, viel öfter vorkommenden Schiefhals, dessen Zustandekommen lediglich auf einer Verkürzung des musculus sternocleidomastoideus beruht.

Auch die aus diesem Grunde entstandene pathologische Haltung des Kopfes wird meistens einfach als caput obstipum bezeichnet. Dieser umfassende und nur das Symptom bezeichnende Name wurde gerade für den muskulären Schiefhals so häufig gebraucht, weil die bei weitem grösste Zahl von Torticolles infolge einer Contraktur dieses Muskels entstanden ist; man ist aber der Unterscheidung wegen zu der prägnanteren Bezeichnung „caput obstipum musculare“ übergegangen; und da das Leiden meist von Geburt an besteht, so nennt man es „caput obstipum musculare congenitum“. Es kann zwar nicht in Abrede gestellt werden, dass auch die Verkürzung anderer Halsmuskeln Schiefstellung bedingen kann, — allein die typische Haltung von Kopf und Hals,

die auch das grösste Interesse beansprucht, ist herbeigeführt durch eine Contraktur des Kopfnickers.

Eigentlich bekannt und erkannt ist die Krankheit erst seit Dieffenbachs Beobachtungen im Jahre 1830, merkwürdig spät. Erwähnt wird das caput obstipum zwar schon am Ende des 17. Jahrhunderts von Nic. Tulpius, der von einem „induratus corrugatusque musculus“ spricht, wenngleich er fälschlicherweise die Contraktur der Scaleni mit heranzieht und behauptet, diese Muskeln könnten in gleicher Weise wie der Sternocleidomastoideus durch ihre Verkürzung einen Schiefhals herbeiführen. Überraschen jedoch muss es uns, dass sogar schon verhältnissmässig früh Tenotomieen zur Heilung des erkrankten Muskels ausgeführt wurden, und zwar von Minnius im Jahre 1652 und von Florianus 1688. H. van Roonhuysen hat ebenfalls zwei Fälle 1668 und 1670 operiert, wobei uns seine Bemerkung, dass die Krankheit schon „von Mutterleib an“ bestehe, sehr interessieren muss.

Allerdings pflegt auch die Krankheit meistens bei oder wenigstens kurz nach der Geburt bemerkt zu werden. Ist die Schiefhaltung des Kopfes gleich eine deutlich ausgeprägte, so fällt das Übel sofort auf, seltener wird wohl eine Veränderung in Form einer vorhandenen Verdickung im Sternocleidomastoidens — ein sogenanntes Hämatom — sofort wahrgenommen, wenn nicht etwa der Geburtshelfer eine genaue Untersuchung des Neugeborenen vornimmt. Die Frage, die schon viel Staub aufgewirbelt hat, ist nun die, ob die Schiefheit des Halses schon in utero entstehe, oder ob sie die Folge eines Traumas bei der Geburt sei; oder ob schliesslich für die Ätiologie des caput obstipum beide Möglichkeiten gelten können. Das letztere hat wohl zweifellos das meiste für sich. In allerjüngster Zeit — 1897 — ist nun noch etwas ganz neues für die Ätiologie erbracht worden; nämlich Kader (Breslau) behauptete, eine Infektion auf hämatogenem Wege bewirke, im Vereine mit der Verletzung des Muskels bei der Geburt, selten aber ganz allein, ein caput obstipum.

Es giebt nun noch eine Reihe von Ursachen für das Zustandekommen eines Torticollis; das sind Fälle, in denen uns die Ätiologie klar zu sein pflegt, weil wir ohne weiteres das causale Moment nachweisen und für

die pathologische Kopfhaltung verantwortlich machen können. Wir beobachten 1. Schiefstellungen des Kopfes durch Anomalie der Halswirbelsäule, 2. solche, die die Folge sind von schlecht geheilten Frakturen und Luxationen, insbesondere von unvollständigen Rotationsluxationen. Schliesslich schafft die Tuberkulose der Wirbel, und zwar besonders der oberen Halswirbel, häufig genug ein caput obstipum. Doch hierbei ist charakteristisch die auffallende Ruhe des Kopfes, die ausserordentliche Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Nackengegend, während in allen anderen Fällen des Schiefhalses der Kopf nach allen Seiten ohne Schmerzen drehbar ist, natürlich aber nur so weit, als es der contrakte Muskel zulässt. Ganz vereinzelt kommen auch endlich Fälle vor, bei denen das caput obstipum auf rein nervöser Grundlage entstanden ist, und der Muskel sich in einem spastischen Zustande befindet.

Es herrschen in der Hauptsache drei verschiedene Ansichten über das Zustandekommen des muskulären Schiefhalses vor oder bei der Geburt und stehen sich gegenüber:

Nach Strohmeyer, der seine Beobachtungen 1838 veröffentlicht hat, ist eine Zerreissung des musculus Sternocleidomastoidens während des Geburtsaktes die Ursache. Er nimmt an, dass durch Verletzung des Muskels ein Hämatom entstehe, das narbige Schrumpfung mit Neigung des Kopfes zur Folge habe.

Diese Ansicht, die bis 1884 die allgemein anerkannte war, wurde von Petersen als unbewiesen bestritten. Petersen, ebenso wie Heusinger und Bednar, die diese zweite Ansicht gleichfalls vertreten, halten das Zustandekommen des caput obstipum für eine Entwickelungsstörung in relativ früher Zeit des fötalen Lebens, ja für eine Missbildung. Dass dieses vorkommen kann, bestätigen Strohmeyer und Witzel, sie hielten diese aber für sehr seltene Vorkommnisse. Petersen konnte aber der vereinzelten Beobachtung Heusingers noch 9 weitere ähnliche hinzufügen, in denen durch Section das Vorkommen eines congenitalen Schiefhalses unzweifelhaft festgestellt worden ist; die Fälle sind also durchaus nicht so vereinzelt, als man bisher annahm.

Eine Ursache für die intrauterine Muskelverkürzung

hat man bisher noch nicht angeben können, man zog zur Erklärung heran, dass der Druck des starkgedehnten Uterus mit oder ohne Wehen in der letzten Zeit der Gravidität, oder eine dauernd üble Haltung des Kindeskörpers in utero einen Schiefhals hervorrufen könne.

Die dritte, jüngste Ansicht ist die von Mikulicz und Kader vertretene. Sie steht der Strohmeyerschen insofern nahe, als auch eine Verletzung des Muskels als Ursache angenommen wird für den Schiefhals, aber selten allein, sondern meistens im Verein mit einer Infection der beschädigten Stelle im Muskel auf dem Wege der Blutbahn; manche einzelne Fälle sollen nach ihm allein durch eine derartige Infection zustande kommen.

Es ist ohne weiteres klar, dass diese Ansichten, deren jede des strikten Beweises entbehrt, angezweifelt und sogar angegriffen worden sind, andererseits auch wieder Verteidiger gefunden haben. Am heftigsten wird die Theorie Strohmeyers von Petersen im Jahre 1884 bestritten, der die Ansicht vertritt und beweisen will, dass der Riss des Kopfnickers in der Ätiologie des Torticollis zu streichen sei, und zwar sucht er darzulegen, dass Strohmeyer und Dieffenbach, die beide hierin als Autoritäten betrachtet wurden, keine beweisenden Momente für ihre Behauptung erbracht hätten. Er zieht zum Beweise die Bedingungen heran, unter denen die Zerreissungen anderer Muskeln zu heilen pflegen: gewöhnlich blieben diese doch nach der Heilung eher länger als dass sie sich verkürzten wie der Kopfnicker nach seinem Risse. Auch erwähnt er die Versuche Witzels, künstlich bei Kaninchen durch Zerreissen und Zerquetschen des Sternocleidomastoideus Torticollis zu erzeugen, die indes vollständig misslangen.

Petersen selbst ist aber nicht imstande, eine ausreichende Erklärung für das Zustandekommen des Schiefhalses zu geben; jedenfalls neigt er mehr der Ansicht zu, dass die Verkürzung des Muskels schon in utero stattfinde. Er schiebt das intrauterine Entstehen, das überwiegend rechtsseitige Auftreten, sowie das öftere Vorkommen bei Steisslagen und schweren Geburten auf ein abnormes Verhalten des Amnion, „das einer Erklärung nicht bedürfe.“ Für seine Theorie kann noch der Umstand sprechen, dass das Leiden erblich ist, wie

es in mehreren Fällen von Petersen selbst, ferner von Fischer und Golding-Bird beobachtet ist. Auch unter unseren Fällen ist einer (Fall 20), in dem wir bei Mutter und Kind das gleiche Leiden feststellen konnten.

Nun, Petersen dürfte so ziemlich der einzige gewesen sein, der den Riss des Knopfnickers in der Ätiologie einfach streichen wollte. Gleich nach seiner Veröffentlichung tritt ihm Maass entgegen in den „Fortschritten der Medicin", 15. XI. 1884 und sagt: „Die Entstehung des caput obstipum durch Läsion des Musculus Sternocleidomastoideus bei der Geburt steht durch viele gute Beobachtungen so fest, dass Petersen hieran nichts ändern wird."

v. Volkmann wendet sich nur teilweise gegen Petersen. Er pflichtet ihm wohl bei, wenn er sagt, dass die Theorie Strohmeyers der festen Begründung entbehre und die Zerreissung des Sternocleidomastoideus in vielen Fällen nicht zur Verkürzung des Muskels und zum Schiefhalse führe — er widerspricht aber der Ansicht, dass der Riss des Sternocleidomastoideus aus der Äiologie des Schiefhalses zu streichen sei. Volkmann, der bei schweren Fällen des Torticollis von der subkutanen Durchschneidung nicht befriedigt wurde, weil er das Messer wiederholt einführen musste, um alle sich spannenden Stränge zu durchtrennen, auch einmal dabei die Vena jugularis interna verletzte, fand bei seiner offenen Myotomie, dass einerseits wohl in manchen Fällen der Muskel überhaupt keine Veränderungen zeige, andererseits sich die ausgiebigsten Veränderungen finden, die nur infolge eines heftigen, ausgebreiteten Entzündungsprocesses entstanden sein können. Die Muskelscheide fehlte, dis Gefässscheide war verdickt, narbige Stränge führten von dem veränderten Muskel nach allen Seiten. Bisweilen zeigte der Muskel in der Ausdehnung von etlichen cm gar keine contraktile Substanz mehr, mikroskopisch war in ein paar Fällen keine einzige Muskelfaser mehr nachweisbar. Auch fand er, dass Übergänge zwischen diesen beiden Zuständen vorkommen, dass sich Sehnenflecke, und inscriptiones tendineae zeigen. Fettige Atrophie der Muskelbündel fand er dagegen nie.

Also ein Teil der Fälle ist nach Volkmann's Auffassung zweifellos auf Trauma bei der Geburt zurück-

zuführen. Wenn Kinder bei einer gewaltsamen Entbindung Schaden erleiden, in deren Gefolge sich entzündliche Processe einstellen, so sind beide Umstände zusammen imstande, ein caput obstipum zu erzeugen. Eine Verletzung aber, die nur ein Hämatom zur Folge hat, ist nach Volkmann's Ansicht nicht imstande, ein caput obstipum hervorzurufen, obwohl Fälle davon bekannt sind. Auch bestreitet er, dass Raummangel und eine fehlerhafte Haltung in utero einen Schiefhals hervorrufen können.

Über das Hämatom des Kopfnickers nach der Geburt äussert sich sehr eingehend Pincus (Danzig), teils aus genauen Zusammenstellungen schöpfend, teils auf Grund eigener Studien. Er ist zu einem Ergebnis gekommen, das für den traumatischen Ursprung des Leidens spricht. Degeneration kann er ausschliessen, wie auch schon v. Volkmann die fettige Degeneration der Muskelsubstanz niemals gefunden hat. Pathologisch-anatomisch sind es jedoch zwei sich gänzlich ähnliche Processe, die sich bezüglich der Intensität ihrer Erscheinungen unterscheiden:

1. Das Hämatom ist bedingt durch eine mehr oder weniger ausgedehnte Zerreissung der Muskelfasern mit Erhaltung der Muskelkapsel; erst secundär ist die „Myositis traumatica chronica circumscripta et diffusa."

2. Die mehr oder weniger ausgedehnte Zerrung des Muskels infolge Überdehnung und Druck, wobei sich kleine ins Gewebe gehende Blutungen mikroskopisch nachweisen lassen, und die Myositis traumatica chronica circumscripta et diffusa ist das hervorstechendste Symptom.

Von einer vollständigen Zerreissung des Kopfnickers mit Bluterguss in das umgebende Gewebe sieht Pincus ab, weil sie ausserordentlich selten ist.

Eine Untersuchung von Koester kommt zu dem Ende, dass Petersen Recht zu geben sei. Es sei allerdings richtig, dass nach schweren Geburten im Kopfnicker Hämatome und Anschwellungen weicherer und härterer Consistenz vorhanden gewesen seien; aber es sei in keinem einzigen Falle nachgewiesen worden, dass sie zu einem bleibenden caput obstipum Anlass gegeben hätten, aus der Litteratur sei eher das Gegenteil zu schliessen, weil in fast allen beobachteten Fällen aus-

drücklich bemerkt sei, die Schwellungen seien zurückgegangen und ein Schiefhals sei nicht entstanden. Koester hält den Vorgang, der das Muskelgewebe des Sternocleidomastoideus verändert, für eine fibröse Degeneration, der etwa der Name Dystrophia fibrosa beizulegen sei.

Eine weitere Unterstützung findet Pincus in Mikulicz, der auch behauptet, ein Muskelriss allein könne keinesfalls eine Verkürzung oder so schwere, ausgebreitete Veränderungen des Kopfnickers hervorrufen. Er nennt die Veränderung, die der Muskel eingeht und nach seiner Anschauung ein eigenartiger chronischer Entzündungsprocess ist, eine Myositis fibrosa, die oft durch Verletzungen des Muskels während der Entbindung angeregt wird, und er führt als unterstützendes Moment für seine Behauptung an, dass Vollert zu den ganz nämlichen histologischen Befunden gekommen ist. Das ist richtig. Vollert hat auf v. Volkmanns Wunsch die Untersuchungen gemacht und ist zu demselben Resultate gekommen. Mickulicz erklärt nun, „die Existenz des Hämatoms geradezu für eine Fabel", solange nicht der Beweis für das Zustandekommen einer Contraktur aus der Kopfnickergeschwulst erbracht sei; doch kann er nicht wie Petersen das Trauma aus der Ätiologie einfach streichen. Er hält das Vorkommen des intrauterin entstandenen Schiefhalses für sichergestellt, sagt aber, dass Petersen, wie auch schon v. Volkmann eingewendet hat, zu weit gehe mit seiner Behauptung, alle Fälle auf intrauterine Vorgänge zurückzuführen.

In einer neuen Arbeit über diesen Gegenstand, die Kader (Breslau) geliefert hat, kommt der Verfasser auch zu dem Resultat, dass die abnorme Lage des Foetus in utero oder sonst eine congenitale Veränderung ein rein muskuläres caput obstipum nicht hervorrufen könne! Er sieht eine Myositis interstitialis fibrosa des Kopfnickers als Ursache des muskulären Schiefhalses an. Nach Kaders Ansicht stellen die Veränderungen, die der Muskel zeigt, die verschiedenen Abstufungen eines und desselben Processes, der Substitution der betreffenden Muskelfaser durch Bindegewebe dar und Umgestaltung des ergriffenen Muskelabschnittes in ein sehnenartiges Gewebe. Er erklärt die Veränderungen dann weiter damit, dass Bindegewebe von aussen her zwischen die

Muskelbündel wuchern, sie erdrücke und resorbiere; dass andere Muskelfasern durch kleinzellige Infiltration ihres Plasmas zerfallen und dann ebenfalls resorbiert werden.

Die Umstände, die die Myositis herbeiführen, sind nun nach Kaders durchaus berechtigter Ansicht auch der Grund für das Zustandekommen des caput obstipum, und zwar sind es nur Schäden während des extrauterinen Lebens. In einer Zahl der Fälle Verletzung des Kopfnickers intra oder post partum allein, in einer andern Zahl hämatogene Infection dieses Muskels durch pathogene Mikroorganismen; in den meisten Fällen gleichzeitiges Zusammenwirken von Verletzung und Infection mit darauf folgender Entzündung.

Mit der Hypothese der Infection hat Kader etwas ganz neues für die Ätiologie erbracht. Er sagt, die Myositis interstitialis chronica sei in ihrem Wesen nichts anderes als eine abgeschwächte chronische Form derselben Vorgänge, deren akute Form die Polymyositis interstitialis acuta ist, und es sei ebenso wie bei der letzteren auch die Ätiologie der Myositis interstitialis in einer Infection des Muskels durch pathogene Mikroorganismen zu suchen. Er stellt zum Beweise die beiden Krankheitsformen in Vergleich mit den Abarten der Osteomyelitis. Die Myositis fibrosa interstitialis chronica entspräche vollständig den ohne Eiterung, ohne Sequesterbildung verlaufenden Osteomyelitiden, welche wohl durch Infection entstanden, doch „von vornherein einen schleichenden, geradezu chronischen Verlauf nehmen, so paradox es klingen mag, von einem chronischen Verlauf bei einer akuten Infection zu sprechen“. (Garré.)

Myositis und Osteomyelitis seien Krankheiten, die ihrem Wesen und ihren Ursachen nach gleich, nur in der Localisation verschieden seien.

Mikroben hat Kader als Stützpunkt für seine Behauptung nicht gefunden; als Erklärung zieht er den Umstand herbei, dass zu der Zeit seiner Untersuchungen die Krankheit sich in vorgerücktem Stadium befunden hätte, und die Krankheitserreger, die beim Beginn der Erkrankung wohl da waren, schon abgestorben seien. Als Eingangspforten nimmt er in erster Linie den Darmtractus an, ferner den Mund, den Rachen, auch die Haut und betont wiederholt den geringeren Widerstand eines

neugeborenen Kindes gegen eine Infection auf hämatogenem Wege.

Kader hat feststellen können, dass der Riss des Kopfnickers in den meisten Fällen das caput obstipum verursacht und hat damit die Theorie Strohmeyers bestätigt und nach den Anfechtungen Petersens wieder zu Ehren gebracht. Über den neuen Punkt, den er mit hineingezogen hat, ist jetzt wohl noch nicht so ohne weiteres ein endgültiges Urteil, weder ein zustimmendes, noch ein abweisendes zu fällen. Es ist jedenfalls nicht zu verkennen, dass seine Ansicht, die Myositis mit der Osteomyelitis zu vergleichen und somit die Ursache der Myositis in Mikroorganismen zu suchen, wohl durchdacht ist. Allein, er hat ja leider vorläufig in der erkrankten Muskelsubstanz keine nachweisen können. Der 25. Fall seiner Krankheitsgeschichten, wo ein Recidiv sehr bald nach der Operation eintrat und Staphylokokken aus dem Sekret der bald wieder eröffneten Wunde gezüchtet wurden, ist absolut nicht beweiskräftig. Alle Autoren ausser Petersen geben zu, dass ein heftiger Entzündungsprocess mit im Spiele sei; es kann also der Schluss, dass Entzündungserreger, nach Kader ganz gleichgiltig welcher Art, vorhanden sein müssen, eigentlich garnicht Wunder nehmen. Allein es steht der endgültige Beweis noch aus.

Die neueste Besprechung hat das caput obstipum in eingehender Weise in dem Lehrbuch der praktischen Chirurgie von Bergmann, Bruns und Mikulicz durch Jordan erfahren. Er unterzieht alle bis dahin aufgestellten Behauptungen über die Ätiologie des Schiefhalses einer Besprechung, am ausführlichsten die Theorie Kaders. Eine Kritik übt er an der letzteren insoweit, als er folgende 3 Sätze gegen die hämatogene Entstehung der Myositis einwendet, dass nämlich

1. trotz des doppelseitigen Vorkommens der Muskelverletzung die Contraktur nur einseitig auftrete,
2. das akute Stadium der Erkrankung — in den ersten Tagen oder Wochen nach der Geburt — mikroskopisch nicht nachgewiesen sei.
3. der Nachweis der angenommenen Infection nicht erbracht sei.

Nach Jordans Ansicht überwiegen die Thatsachen,

die für die congenitale Natur des caput obstipum sprechen; jedoch bestreitet er nicht die Möglichkeit der Entstehung des Leidens infolge von Trauma oder Entzündung, obgleich er dafür hält, dass das „stets gleichartige klinische Bild mehr zu Gunsten einer einheitlichen Ätiologie spricht". Jordan berührt schliesslich noch die Möglichkeit des Zusammentreffens beider Faktoren, indem nämlich eine congenitale Muskelveränderung durch Geburtverletzung gesteigert oder durch Entzündung mehr zur Entfaltung gebracht werden könne. Er erhofft mehr Aufklärung durch mikroskopische Untersuchungen in frühester Periode des Leidens.

Nach den bisher geschehenen mikroskopischen Befunden darf aber wohl nicht bezweifelt werden, dass die meisten Fälle des caput obstipum ihre Ätiologie in einer Verletzung des Sternocleidomastoideus haben, und es muss nun daran liegen, zu erfahren, welche Momente bei der Geburt zusammentreffen, um eine Läsion des Muskels herbeiführen zu können. Vorher aber müssen noch die Fälle betrachtet werden, bei denen die Entstehung des Schiefhalses sicher eine andere Ursache hat. Der Verfasser hat selbst keinen solchen Fall gesehen, und es müssen daher Fälle aus der Litteratur herangezogen werden. Der eine Fall ist von Krukenberg beobachtet; es folgt hier das Wichtigste aus der Krankengeschichte:

Sohn der Frau R., 23jährige primipara.

Sehr lang dauernde Geburt, Kind in I. Schädellage, Vorderscheitelbeineinstellung. Forceps. Extraktion geht ziemlich leicht. Fruchtwassermenge weder auffallend gross noch auffallend klein.

Status: Grosser, kräftig entwickelter Knabe. Gewicht 5100 g. Leichte Zangendruckmarken auf beiden Seiten des Gesichts, Schädel stark nach hinten und rechtsausgezogen. Kopf ganz auf die linke Seite geneigt, linke Backe der linken Schulter aufliegend. Die M. Sternocleidomastoidei beiderseits gleichmässig ausgebildet, beiderseits kein Hämatom. Linke Halshälfte blass und fettarmer als rechts; diese Veränderungen schwächten sich vom 4. Tage an ab und sind vom 8. Tage an nur noch angedeutet.

Es handelt sich hier um ein sehr grosses Kind, dass sich in Vorderscheitelbeineinstellung zur Geburt

stellte. Es zeigte noch etwa 8 Tage lang eine hochgradige Lateralflexion des Kopfes. Aus dem Befunde geht hervor, dass bei der Fettarmut der linken Halshälfte, dem Fehlen des Hämatoms und der Zangenmarken auf dem Muskel nicht etwa von einer Veränderung die Rede sein kann, die unter der Geburt entstanden ist, sondern die Lage des Kindes in utero während der letzten Schwangerschaftsmonate muss diese Haltung veranlasst haben. Es bedürfte diese Haltung eigentlich garnicht erst der Erklärung, sie kann als physiologische Lateralflexion, wie Krukenberg sie ganz berechtigter Weise nennt, aufgefasst werden. Zum Beweise für das Natürliche dieser Sache lässt sich mehreres anführen. Jedes neugeborene Kind zeigt im Anfange seines extrauterinen Lebens die Neigung, die Haltung einzunehmen, welche es in letzter Zeit seines Aufenthaltes im Uterus innehatte. Namentlich die letzten Monate des fötalen Lebens, wo das Kind ein ausserordentlich rasches Wachstum hat, müssen da von Einfluss sein, da der Uterus leicht zu eng werden kann. Einem jeden Geburtshelfer ist bekannt, dass viele Kinder, in Steisslage geboren, die Neigung haben, während ihrer ersten Lebenszeit die Beine neben dem Kopfe hochgeschlagen zu behalten und die Glieder gleichsam zurückfedern, wenn man sie herunterklappt. Diese auffällige Haltung verliert sich bald nach ein paar Tagen, höchstens dauert sie 1—$1^1/_2$ Wochen.

Das zweite der Lateralflexion sehr ähnliche Moment, das zur Erklärung herangezogen werden muss, ist das Vorkommen der Dorsalflexion bei Gesichtslage. Darüber schreibt Olshausen:

„Auch eine eigentümliche Haltung des Kopfes zum Rumpfe und eine besondere Form des Rumpfes kann nach schwieriger Geburt (sc. in Gesichtslage) für längere Zeit zurückbleiben. Das Kind bringt, man mag es legen wie man will, den Kopf immer wieder gegen den Nacken und liegt auf seiner Unterlage mit hohlem Rücken wie bei Opistothonus. Es gelingt in solchen Fällen oft noch nach Tagen, ohne Schwierigkeit den Hinterkopf des Kindes bis an den unteren Teil des Rückens oder selbst bis an die Hinterbacken zu bewegen."

Dass die eben behandelte Art der Entstehung eines caput obstipum natürlich selten ist, ist klar. Höchst-

wahrscheinlich entgehen viele Fälle, deren Zustandekommen so gut zu erklären ist, häufig der Beobachtung, einmal weil sich das Leiden in verhältnissmässig kurzer Zeit gänzlich verliert, andererseits die Schiefstellung auch nicht so deutlich ausgesprochen ist, wie im obigen Falle. Fernerhin ist die Vorderscheitelbeineinstellung, die für solche Lateralflexion Vorbedingung ist, nicht allzuhäufig; ausserdem ist auch damit noch garnicht gesagt, dass sie eine solche Haltung erzeugen muss.

Nun zu dem andern Fall, der von M. Schmidt beobachtet ist.

Die Mutter ist ältere Erstgebärende, Kind in I. Steisslage. Die Geburt schreitet nicht vor. Rücken vorn links, Steiss in der Mitte der vagina. Extraktion mittels der in die Hüftbeuge eingehakten Zeigefinger unter Schwierigkeiten. Grosser Dammriss bei Entwickelung des Steisses, weitere Entwickelung infolgedessen leicht.

Status: Kräftiges Mädchen. Kopf stark nach rechts auf die Schultern geneigt, Kinn nach links und oben gedreht. Rechte Halshälfte magerer und kürzer; der rechte Kopfnicker knapper, kürzer, härter gespannt. Von Hämatom keine Spur.

Am Kopf die Gegend des oberen Teiles des rechten Unterkieferastes, rechten Ohres, und die Basis der rechten Hinterhauptgegend fast bis zur protuberantia occipitalis deutlich grubenförmig vertieft. Die Asymmetrie der beiden Kopfhälften sehr auffällig. Nach 7 Monaten alle Difformitäten spontan verschwunden.

Wir sehen ein dem ersten ziemlich ähnliches Krankheitsbild. Die Geburt kann nicht eingewirkt haben; von Hämatom keine Spur. Schmidt erklärt dieses caput obstipum als die Folgen einer dauernd üblen Haltung in utero, ähnlich wie wir uns das Zustandekommen eines pes varus denken. Das ist wohl möglich, namentlich wenn man die straffen Bauchdecken einer älteren Erstgebärenden bedenkt, wo der Uterus sich nicht so frei ausdehnen kann. Es macht Schmidt die „Einkeilung des Uterus“ und die daraus sich ergebende dauernd schlechte Haltung des Foetus allein für das caput obstipum verantwortlich. Aber passt nicht auch die Erklärung des vorigen Falles auf diesen zweiten sehr

gut, namentlich wenn man den spontanen Verlauf der Heilung mit in Betracht zieht? Dass die Zeit dabei eine so verschieden lange ist, kann nicht in Frage kommen, da im 2. Falle die Veränderungen viel schwerere waren. Jedenfalls ergiebt sich die nicht abzuleugnende, allerdings recht seltene Thatsache, dass ein Schiefhals nach der Geburt vorhanden sein kann ohne jede Verletzung und Veränderung des Muskels. Welche Erklärung geben wir aber dann der zweiten Art von Fällen, wie sie Köster, Hensinger und Bednar u. A. beobachtet haben? Diese Autoren haben mehrere Male bei der Sektion von Kindern, die sofort nach der Geburt gestorben waren, eine vollständige sehnige Degeneration des Kopfnickers gefunden, die nach ihrer Behauptung schon im Uterus vorgegangen sein muss. Die Geburt konnte auch in diesen gleichfalls sehr seltenen Fällen nicht eingewirkt haben, denn so ausgiebige Veränderungen konnte in der kurzen Zeit, nach der die Kinder zur Sektion kamen, der Muskel nicht eingegangen sein, wenn auch nach Kader die Myositis ausserordentlich schnell um sich greift. Einige der Fälle sind allerdings ziemlich ungenau mitgeteilt, aber soviel kann man schon entnehmen, dass man auf sie fussend keine Theorie aufstellen kann des Inhalts, es seien Entwickelungsstörungen des Muskels in relativ früher Zeit des fötalen Lebens die Ursache für ein caput obstipum. Dazu sind es einerseits zu wenig Fälle, diese drei, andererseits sprechen die Befunde Ruges und Anderer dagegen. Ruge hat unter seinen vielen Sektionen keinen einzigen Fall von angeborener Verkürzung des Sternocleidomastoideus gefunden; Chaussier soll über 23 000 Kinderleichen auf congenitale Missbildungen untersucht, 632 gefunden haben, aber unter diesen allen, wie Guyon mitteilt: „aucun n'était affecté de torticollis".

Nun wieder zurück zum Riss des Kopfnickers. Schon Strohmeyer machte die interessante Entdeckung, dass die angeborene obstipitas capitis mit einer unregelmässigen Kindslage zusammentreffe, „sodass entweder eine Steissgeburt eintrete, oder die Wendung nötig würde". Nun, dass dies nicht ausschliesslich zutrifft, haben die neueren Beobachtungen gelehrt. Allerdings hört man, dass das Leiden meistens nach Steissgeburten

zu Tage getreten ist, indessen geben auch die Kopflagen Veranlassung zur Läsion des Muskels. Auch unter 43 von Witzel zusammengestellten Fällen waren 25, bei denen die Geburt künstlich (durch Wendung, Extraktion oder Zange) beendet werden musste. Unter den 38 Fällen, die der Verfasser beobachtet hat, sind es 19 der Patienten, die in Steisslage geboren sind — leider war bei den wenigsten zu erfahren, in welcher, ob in der I. oder II. — also etwa die Hälfte, während sonst der Procentsatz der Steisslagen, die ein caput obstipum liefern, ein viel grösserer ist; ferner 3 mal Wendung mit folgender Extraktion und 4 mal forceps. 12 mal waren es Kopflagen, nach denen das caput obstipum eintrat; einmal ist nichts über die Geburt zu erfahren. Jedenfalls lässt sich aber deutlich ersehen, dass fast immer ein Geburtshindernis irgend einer Art vorhanden war, und die Geburt sehr oft mit Kunsthilfe beendet werden musste, gleichgültig, ob es Kopf- oder Beckenendlage war. Mehrere Autoren behaupten, es sei eine schwere Vollendung der Geburt nicht von Belang für die Verletzung des Kopfnickers, weil sie einige wenige Male leicht verlaufene Geburten gesehen haben, nach denen eine Induration des Muskels eintrat; das kann aber nicht als Gegenbeweis gelten, denn es wird irgend ein Grund für die Läsion doch wohl vorhanden gewesen sein; vielleicht war er so geringfügig, dass er ihnen entging oder wurde als Grund nicht angesehen.

Wir können also mit Recht annehmen, dass irgend ein Missverhältnis zwischen Mutter und Kind vorhanden sein muss, dass die Zerreissung des Sternocleidomastoideus begünstigt. Die Grösse des Kindes erschwert in vielen Fällen die Geburt schon recht bedeutend. Wenn man nun bedenkt, dass bei der Beckenendlage der grösste Kindsteil, der Kopf, zuletzt geboren wird und häufig unter Kraftaufwand entwickelt werden muss, ist es da nicht leicht einzusehen, dass der Kopfnicker reissen kann? Sind nun die Geburtswege noch besonders eng, wie in Fall 6, so ist das Hindernis noch grösser. Eine ebensolche Erschwerung der Entbindung tritt ein bei älteren Erstgebärenden, bei denen die Genitalien je rigider sind, je höher das Alter ist, wie die Fälle 3, 4, 5, 8, 11, 12 beweisen.

Diese eben geschilderten Umstände leuchten ja bei Steisslagen ohne weiteres ein; wie aber bei den Kopflagen? Da ist es nicht anders. Liegt in der aussergewöhnlichen Grösse des Kindes (Fall 16) die Geburtserschwerung, oder in der Gesichtslage (Fall 12 und 17), wo jedesmal es zur Anwendung des forceps kam, so ist die Verletzung wohl mit der Gewalteinwirkung infolge der Zangentraktion erklärt.

Viel anders wird man auch den 14. Fall nicht erklären können, wo auch ein Zug, und zwar am Arme nötig war, um das Kind zur Welt zu befördern, da der eine Arm vorlag; wunderbar ist hierbei nur, dass das Kind überhaupt bei dieser falschen Lage ohne Reposition des Armes geboren werden konnte.

Jedenfalls haben wir in fast allen Fällen aus der Anamnese erfahren, dass die Geburt eine „schwere" war. Berücksichtigen wir ferner, dass jede Erstgeburt für das Kind grössere Gefahren mit sich bringt als jede folgende, noch dazu bei älteren Erstgebärenden — wir haben 9 Erstgeburten unter unseren Fällen, darunter 6 ältere Erstgebärende — so dürfen wir auch diese unter die schweren Geburten rechnen. 13 mal wurde Kunsthilfe, als Zange, Wendung, Extraktion, angewendet. Es ergiebt sich daraus als ziemlich gewiss, dass eine schwere Geburt für eine Läsion des Kopfnickers disponiert.

Auch geringe Menge des Fruchtwassers oder ein besonders früher Abfluss desselben soll nach Behauptung einiger Autoren von Einfluss sein. Wie weit das richtig ist, lässt sich gewiss schwer feststellen, weil der Geburtshelfer bei einem Fall von obstipitas darauf nicht allzusehr achten wird, wieviel Fruchtwasser vorhanden war. Die Fälle 5, 6, 7, 9 könnten dafür sprechen. Eine geringe Fruchtwassermenge erschwert eine Geburt in vielen Fällen. Aber ebenso gut kann die zu grosse Fruchtwassermenge für eine schwere Geburt verantwortlich gemacht werden, da sie zu einer falschen Lage Anlass geben und somit eine künstliche Entbindung nötig machen kann, bei der häufig genug Verletzungen vorkommen.

Die Gefahren, die von einer Traktion herrühren, sind grösser, wenn sie in unregelmässiger Reihenfolge,

ruckweise geschehen, gleichgültig ob durch Zangenzug bei Kopflage oder durch Fingerzug bei Steisslage. In ersterem Falle sehen Olshausen und Labalbary auch den Zangendruck als wesentlich an, denn sie hatten beobachtet, dass im oberen Drittel des Muskels die Induration sass (ebenso in der 17. Krankengeschichte). Auch Rotationsbewegungen bei der Zangenoperation wirken sehr schädlich.

Ein Umstand hat bisher bei alledem zu wenig Beachtung gefunden, auf den Mikulicz zuerst und neuerdings wieder Kader hingewiesen haben. Jeder Muskel muss leichter reissen, wenn er sich im Contraktionszustand befindet, so auch der Kopfnicker. Wenn die Nabelschnur bei Beckenendlage, sobald ein Teil des Rumpfes geboren ist, comprimiert wird, macht das Kind vorzeitige Athembewegungen, wobei der Sternocleidomastoideus mit in Aktion tritt. Fällt mit diesen, wie es gewöhnlich bei einer schweren Entwickelung zu sein pflegt, die Armlösung, falls sie nötig sein sollte, oder die Entwickelung des Kopfes zeitlich zusammen, so wirkt der Zug auf den contrahierten Muskel nur noch intensiver und der Riss wird womöglich ausgiebiger. Bei Kopflagen können vorzeitige Atembewegungen nicht so häufig schädlich werden wie bei Steisslagen; man hat sie beobachtet, wenn die Nabelschnur um den Hals geschlungen war und comprimiert wurde, sobald der Kopf im kleinen Becken stand. Dann legt sich nämlich bei langdauernder Geburt die Cervix eng um den Hals des Kindes. Da nun der Sternocleidomastoideus ein Hilfsatemmuskel ist, so wird er bei krampfartigen, heftigen Atembewegungen, wie sie bei längerer Nabelschnurcompression wegen Sauerstoffmangels vorkommen, sich ruckweise contrahieren und kann, wenn der Muskel durch eine pathologische Lage bis auf sein Maximum in der oben beschriebenen Weise gedehnt ist, sehr wohl durch plötzlich einwirkende wenn auch geringe Gewalt, einreissen. Es ist dies ein Versuch der Erklärung für die Fälle, bei denen eine Induration des Kopfnickers beobachtet ist nach spontan verlaufener Geburt bei Kopflage, — Fall 13 und 15 — oder auch schliesslich bei Steisslage — Fall 2 und 9. Pincus giebt einer besonders festen Umschlingung der Nabelschnur Schuld,

dass ein Hämatom entstehen könne, so etwa, wie nach Zangendruck oder dem festen Einhaken der gekrümmten Finger über die Schultern bei schwerer Kopfentwickelung aus Beckenendlage. Zweifellos ist der Muskel noch besonders gefährdet, wenn die Zange in Anwendung kommen muss, oder bei Beckenendlage die Extraktion das Kind zu Tage fördert. Ist nun die Geburt bei Schädellage gar noch durch eine abnorme, seltene Kopfeinstellung, wie die Gesichtslage, compliciert und erschwert, so sind lauter Umstände beisammen, die den Muskel zerreissen lassen müssen. Es würde sich gewiss der Versuch verlohnen, nachträglich in Erfahrung zu bringen, ob die Nabelschnur in solchen Fällen um den Hals geschlungen und somit der Gefahr der Compression ausgesetzt war.

Das wichtigste aber dürfte bei dem Mechanismus der Verletzung des Sternocleidomastoideus die Drehung sein, die der Kopf bei der Geburt macht. Es ist Küstners Verdienst, darauf hingewiesen zu haben. Sein Versuch mit den Reisszwecken in dem freipräparierten Kopfnicker einer Kindesleiche hat ergeben, dass weder bei Lateralflexionen noch bei Längszerrungen des Halses die Zwecken auseinanderwichen, also der Muskel sich übermässig dehnte. Dies trat jedoch ein, wenn er mit Neigung seitwärts die Drehung verband, und zwar dehnte sich der linke Muskel, wenn er weit nach rechts neigte und links drehte, und umgekehrt.

In gewisser Art kann jeder den Versuch an sich selbst ausführen. Neigen wir zum Beispiel den Kopf nach der rechten Schulter und drehen dann den Kopf nach links, so haben wir deutlich das Gefühl der Spannung im linken Kopfnicker. Entsprechend lässt sich auch der Muskel der anderen Seite anspannen. Noch bemerkbarer wird die Dehnung, wenn man die Drehung mit einem Rucke ausführt.

Vergegenwärtigen wir uns nun den Geburtsmechanismus, so finden wir, dass der Muskel mehrfach eine grosse Spannung zu bestehen hat:

Bei der Schädellage tritt der Kopf im Beckenausgang mit seinem geraden Durchmesser in den geraden des Beckens. Bleibt die Schulterbreite aus irgend einem Grunde im geraden Durchmesser des Beckeneinganges

stehen und dreht sie sich nicht in den queren, so ist das Kinn nach der Schulter gerichtet, die Sagittalebene des Kopfes macht gegen die Sagittalebene des Rumpfes eine Drehung von 90°. Es ist also bei I. Schädellage der linke, bei II. Schädellage der rechte Sternocleidomastoideus übermässig gedehnt. Ähnlich bei der Steisslage. Wenn die Schultern im geraden Durchmesser des Beckenausganges austreten und der Kopf sich noch im geraden Durchmesser des Beckeneinganges befindet — wie es bei Erstgebärenden und bei mässig verengtem Becken eintritt — so wird infolge der Kopfdrehung, die das Kinn über die Schulter stehen lässt, stets der nach hinten gelagerte Kopfnicker einer übermässigen Dehnung ausgesetzt sein: bei I. Steisslage der rechte, bei der II. der linke. Olshausen sagt darüber bestätigend: „Es pflegt der Muskel der nach hinten gewandten Seite zu sein, welcher zerreisst, und die Läsion ist wohl auf Überdrehung der Muskelfasern zu beziehen, wenn bei kräftigem Zug der Kopf nicht alsbald in die obere Beckenapertur eintritt.“ Sollte der vordere Kopfnicker gefährdet sein, so kann dies laut Küstners Beweis nur dann der Fall sein, wenn die Steisslage als dorsoanteriore verläuft. Die Fälle 6 und 7, bei denen die Lage bekannt war, bestätigen dieses alles. Scheinbar nur scheint der 7. Fall zu widersprechen, wo bei II. Steisslage der rechte Kopfnicker der betroffene ist; aber der rechtsseitige Muskel wird nach Umdrehung des Kindes für die Lösung des Armes der hintere!

Aus all diesem entnehmen wir nun leicht, warum das caput obstipum in den weitaus meisten Fällen seinen rechtsseitigen Sitz hat. Es kommt nämlich die erste Steisslage, bei der der rechte Kopfnicker verletzt werden kann, viel häufiger vor als die II.; sie stehen in dem Verhältnis wie 1,47 : 1. Auch bei all den Beckenendlagen, die der Verfasser hat, sind nur wenig linksseitige capita obstipa. Anders steht die Sache bei den Schädellagen. Die Erklärung Dieffenbachs trifft nicht mehr zu, wenn er sagt, „Wenn bei einem wenig geneigten Becken der Kopf mehrere Monate vor der gewöhnlichen Zeit in das Becken hinabtritt und sich als caput ponderosum feststellt, so bleibt er während dieser ganzen Zeit in derselben seitlichen Stellung. Da nun

der Erfahrung gemäss unter 100 Kopflagen 70 mal die erste Kopflage vorkommt, so mag hierin der Grund liegen, weshalb die angeborene obstipitas colli viel häufiger auf der rechten als auf der linken Seite vorkommt.“ Nach Küstners aber zweifellos richtigem Beweise muss ja aber gerade der linke der häufiger verletzte sein! Das trifft nun zwar erfahrungsgemäss nicht zu, indem nämlich die Differenz der rechtsseitigen Verletzungen von den linksseitigen nicht so gross ist bei den Schädellagen wie bei den Steisslagen. Pincus hat berechnet, dass bei ersteren ein Verhältnis von 1,1 : 1,0 besteht, bei letzteren von 3,8 : 1,0 zwischen rechts und links. Wenn man nun noch bedenkt, dass das Verhältnis der Schädellagen, bei denen Torticollis besteht, zu den Steisslagen, welche einen Schiefhals im Gefolge haben, wie 1,0 : 1,86 ist, so lässt sich ohne weiteres eine Prädisposition der Beckenendlage für das Zustandekommen eines caput obstipum erkennen, zumal diese noch bekanntlich gegenüber der Kopflage einen sehr kleinen Procentsatz ausmacht.

Leider war nur in relativ wenigen Fällen — welche, ist aus den Krankheitsgeschichten ersichtlich — genau bekannt geworden, welche Lage es war; in den übrigen mussten wir uns zufrieden geben mit der einfachen Antwort: Kopflage oder Steisslage; nur bei einem Falle wissen wir gar nichts über die Geburt. Es sind 22 mit Beckenendlage beendete Geburten, 16 Schädellagen. Man ersieht also, dass das caput obstipum bei Schädellagen durchaus nicht so selten ist, wie man bisher annahm.

Dass ein in späterer Lebenszeit erlittenes Trauma ein caput obstipum hervorrufen kann, liesse sich vielleicht aus dem 18. Fall annehmen. Der Patient ist gefallen und zwar so heftig, dass er sich die Schulter luxierte. Beim Sturze kann der Fallende wohl unwillkürlich seinen Kopf so gehalten haben, dass sein rechter Kopfnicker sich in extremer Spannung befunden hat; da der Patient nach seiner Angabe sicher bei dem Vornüberfallen mit dem Kopf aufgeschlagen ist, so wird der aufs äusserste gedehnte Sternocleidomastoideus wohl infolge der gewaltsamen Überdehnung haben reissen können. Das wäre möglich; allein wir sind weit davon entfernt, dies als die sichere Ursache anzunehmen,

wenn auch bestimmt angegeben wird, dass die Geburt nicht schuld sei und das Leiden erst infolge und unmittelbar nach dem Falle entstanden sei.

Über den Sitz der Läsion im Muskel ist noch verschiedenes zu bemerken. Entsteht die Verletzung durch Zangendruck, so wird das sich einstellende Hämatom, neuerdings mit mehr Berechtigung Induration genannt, selbstverständlich an der Stelle des einwirkenden Druckes sitzen. Nach den Forschungen von Pincus sitzt nun die Verletzung bei Kopflagen, namentlich wenn Zangentraktion noch eingewirkt hat, mehr oben im Muskel, in seinem oberen Drittel, während bei Steissgeburten das untere Drittel des Muskels zerreisst. Pincus will den am Kopf bezw. den am Steiss angreifenden Zug dafür verantwortlich machen. Beweiskräftige Behauptungen lassen sich schwer machen, denn wir sehen zu viel der Krankheitsfälle erst in vorgeschrittenem Stadium, wenn der Muskel schon zum straffen, festen Bande geworden ist und eine Induration nicht mehr nachzuweisen ist. Drei Fälle (1, 5, 7) scheinen die Annahme von Pincus zu unterstützen, wo bei Steissgeburten dicht über der Clavicula die Induration sass. Einige Male war sie so bedeutend, dass man sie nach oben wie nach unten rechnen konnte. Welcher Strang, ob die Sternal- oder Clavicularportion des Muskels mehr eine Steigung zu zerreissen zeigt, darauf ist noch nicht genügend geachtet worden. Jedenfalls wird der der Verletzung am ehesten ausgesetzt sein, der sich zuerst und am sträffsten spannt.

Fassen wir alles Wesentliche über die Ätiologie nun zusammen, so kommen wir zu folgendem Resultate:

1. Das intrauterine Entstehen der Kopfnickercontraktur infolge dauernd schlechter Lage oder Entwickelungsstörung in relativ früher Zeit des fötalen Lebens oder ähnlichem ist, wenn auch nicht häufig, aber doch sicher beobachtet worden.

2. Halten neugeborene Kinder den Kopf schief, so ist auch an die allerdings seltene physiologische Lateralflexion zu denken.

3. Bei weitem am häufigsten entsteht ein caput obstipum infolge einer Zerreissung meistens desjenigen Sternocleidomastoideus, der bei dem Geburtsakte hinten

im Becken sich befindet; gewöhnlich ist es der rechte; doppelseitig ist so gut wie garnicht zu erwarten.

4. Am leichtesten kommen die Verletzungen bei schweren Geburten vor, die entweder spontan verlaufen oder künstlich beendet sind; doch sind sie auch bei ganz leichten spontanen Entbindungen beobachtet.

5. Die wichtigsten Momente für die Läsion des Muskels sind die Torsion des Kopfes zur Schulter und die Muskelcontraktion bei vorzeitiger Atmung.

6. Sekundär rufen die Verletzungen einen Process hervor, der seiner Ätiologie und seinem Verlaufe nach Myositis interstitialis fibrosa traumatica (Mikulicz) genannt werden darf und mit dem sogenannten Hämatom — besser und richtiger gesagt Induration — beginnt.

Sehr ins Auge fallend und darum wert besprochen zu werden sind die Veränderungen leichterer und schwererer Art, die der Schiefhals sekundär an den Kranken hervorrufen kann. Je älter der Patient ist, je länger also das Leiden besteht, desto tiefgehender sind sie. Am wichtigsten sind die auftretende Asymmetrie des Schädels und damit auch des Gesichts, und die Verbiegungen der Wirbelsäule. Dass alles dieses von der schiefen Haltung des Kopfes, in letzter Linie also von der Contraktur des Sternocleidomastoideus herrührt, beweist am besten der Umstand, dass nach Behebung der Contraktur diese krankhaften Veränderungen wieder verschwinden, bald in kürzerer, bald in späterer Zeit. Am ehesten pflegen sich die Schiefhaltung des Kopfes und somit erfahrungsgemäss die Wirbelsäulenverbiegungen zu verlieren; schon bedeutend länger bleibt die Asymmetrie des Gesichts, namentlich bei einem älteren Falle länger als bei jüngeren. Wie weit und ob überhaupt die Asymmetrie des Schädels schwindet, darüber lässt sich schwer etwas sagen. Für das ganz jugendliche Alter können wir wohl zugeben, dass sich die Asymmetrie grösstenteils, vielleicht auch ganz ausgleicht; sind aber die Knochen schon genügend fest und hart, so gehören ganz genaue, vor allen Dingen über eine Reihe von Jahren dauernde Messungen und Beobachtungen dazu, um eine Schädeländerung festzustellen.

Die Verbiegung der Wirbelsäule muss man sich so entstanden denken, dass der geneigte Kopf, der nun

nicht mehr mit seinem Schwerpunkt senkrecht über der Wirbelsäule steht, das Rückgrat nach der dem contrahierten Muskel entgegengesetzten Seite herausbiegt. Die Conkavität der Halswirbelskoliose zeigt also immer nach der Seite, wo die Contraktur sitzt. Es sind nun zwei Arten der Verbiegung zu unterscheiden: in einem Falle sind Hals- und Brustwirbelsäulenkrümmung gleich gerichtet (Lorenz), also wir haben einen einzigen grossen, die ganze Wirbelsäule einnehmenden Bogen, was selten ist. Im zweiten Falle ist mit einer nur die Halswirbelsäule betreffenden Skoliose nun wieder eine compensatorische Brust- oder Lendenskoliose innig verbunden, denn es würde sonst die Last des Kopfes nach der einen oder anderen Seite überwiegen; es sind also mehrere kleine Bögen. Manchmal ist nun noch bei diesen Skoliosen eine Kyphose zu bemerken. Bei einem veralteten Leiden fällt ferner das Höherstehen der einen Schulter auf. Auch das ist die notwendige Folge der Wirbelsäulenverkrümmung. Die Breitenachse des Schultergürtels steht senkrecht zur Wirbelsäule; ist diese verbogen, so muss die eine oder andere Schulter der Seite der Ausbiegung entsprechend höher oder tiefer stehen. Dass bei langdauernder, derartiger Skelettverschiebung die Form der Wirbelkörper eine andere werden kann, bedarf wohl nicht erst besonderer Erklärung. Je älter nun, wie schon oben gesagt, das Leiden ist, desto mehr nehmen die Veränderungen zu. Im Säuglingsalter sehen wir diese Verbiegungen weniger oder gar nicht — unsere Fälle bestätigen dies. Also zweifellos entstehen diese Skoliosen erst, wenn das Kind stehen und gehen lernt und den Kopf auf der Wirbelsäule tragen muss. Dafür entsteht aber die Schädelasymmetrie schneller und auffallender beim Kinde. Jede Asymmetrie der Kopfknochen auf Torticollis zu schieben, kann aber nicht richtig sein, denn der Schädel hat doch bekanntlich seine Geburtsconfiguration, namentlich bei schweren Geburten, und behält diese in gewissem Maasse kürzere oder längere Zeit bei. Begünstigt wird das schnelle Auftreten der Schädelasymmetrie durch die Weichheit der Kopfknochen, und bei Contraktur eines Kopfnickers durch die dauernde Lage, infolge dessen auf einer bestimmten Seite (Fall 5 und 11). Letzterer Fall ist be-

sonders beweisend: Das Kind liegt immer auf der rechten Seite, auch infolge des Verbandes: Rechtes Hinterhauptsbein flach, linkes stark vorgewölbt. Ferner wirkt der Zug der Hals- und Kopfmuskeln, und zwar bringt dies wohl ausschliesslich die Asymmetrie zu stande, wo das caput obstipum erst in späteren Jahren bemerkt wird. Es wirkt der Zug der Muskeln am schief gehaltenen Kopfe nicht mehr gleichmässig. Die Gesichtsasymmetrie ist mehr eine direkte Folge der Schiefhaltung des Kopfes als eine Folge des Muskelzuges. Schliesslich sind noch, allerdings selten, sekundäre Sehstörungen, Störungen an Nerven infolge Compression durch Skoliose und anderes beobachtet worden.

Wenn wir das caput obstipum als geheilt betrachten wollen, so ist nicht allein nötig, dass die Contraktur des Kopfnickers beseitigt werde, sondern auch die Verunstaltungen, die sich eingefunden haben, besonders Verbiegungen der Wirbelsäule zum Schwinden gebracht werden. Man hat gegen diese die verschiedensten orthopädischen Massnahmen angewandt; man hat sogar früher in vielen Fällen versucht, das caput obstipum ausschliesslich durch rein orthopädische Behandlung zu heilen. Es ist indes fast nie gänzlich gelungen und nahm zu lange Zeit in Anspruch. Es war deswegen die üblichste Behandlungsweise zuerst die Kopfnickercontraktur zu beseitigen durch subkutane Myotomie, welche in Deutschland zuerst durch Dieffenbach Eingang fand und auch von Strohmeyer verbreitet wurde. Man stach mit einem sichelförmigen Messer näher dem Clarikularansatz ein und durchschnitt den von einem Assistenten gespannten Muskel von innen nach aussen, wobei sich ein leichtes „Krachen und Knirschen“ hören lässt. (Dieffenbach.) Leider ist das Resultat nicht immer ein befriedigendes. Hat man es mit einem schweren Falle zu thun, kann man nicht alles mit einem Male durchschneiden. Man musste deswegen wiederholt durch dieselbe Einstichsöffnung eingehen, wie Dieffenbach will, und den Rest durchtrennen. König dagegen empfiehlt, jedes Mal einen neuen Einstich zu machen. Es hat aber diese Methode mehrere Nachteile. Erstens kommt man bei einem schweren Fall nicht damit zu stande, und es entstehen Recidive, und zweitens setzt man ver-

hängnisvolle Verletzungen. v. Volkmann ist es passiert, dass er die Jugularvene anschnitt. Deswegen schritt er auch bei schwereren Fällen zur offenen Durchschneidung mit grösserem Erfolge. Auch Lorenz hat die offene Durchschneidung ausgeübt und empfohlen, er nimmt aber einen kleineren Hautschnitt aus kosmetischen Rücksichten. Jedenfalls ist aber schon damals erkannt worden, dass die energische orthopädische Nachbehandlung bei solchem Operationsverfahren sehr wichtig und unerlässlich ist, sonst tritt infolge von Narbenschrumpfung die alte Contraktur wieder auf.

Es sind die verschiedensten Vorrichtungen, einfache und recht complicierte erfunden worden zum Zweck der Nachbehandlung. Das einfachste ist die Dieffenbachsche Cravatte, die auf der kranken Seite durch steife Einlagen erhöht, den Kopf aufrecht halten soll. Es ist aber nicht viel damit erreicht worden. Ferner giebt es Maschinen dazu. Bruns hat eine construiert, ebenso haben sich viel Bandagisten damit abgegeben, wie Lücke, Reinders und Mathieu. Alle haben den Nachteil, dass sie sehr compliciert und zu kostspielig sind. Verhältnismässig einfach ist noch der Apparat von Sayre, der den Zug zur Aufrichtung des Kopfes durch einen Gummischlauch erzeugt, der von einer Stirnbinde nach der Axillargegend geht. Petersen empfiehlt die Extensionslagerung auf dem Schrägbett. Auch tägliche Aufhängungen in der Glisson'schen Schwinge sind in Anwendung gebracht, überhaupt alle denkbaren Methoden und Apparate zur Skoliosebehandlung. Alle aber sind sehr langwierig und haben zweifelhaften Erfolg.

Mikulicz ging deswegen zu einem Operationsverfahren über, dass ihm die orthopädische Nachbehandlung ersparen, mindestens aber erleichtern sollte. Er exstirpierte den erkrankten Muskel total oder partiell, je nach der Schwere des Falles. Die Wunde, die er zur Operation setzte, war gar nicht sehr gross, 3—4 cm lang; denn man kann ja die Haut mit scharfen Haken sehr ausgiebig verziehen, so dass man viel übersehen kann. Der kosmetische Nachteil soll nach M. bei den erzielten Erfolgen garnicht in's Gewicht fallen! Es bleibt aber eine Abflachung des Halses an der operierten Seite zurück, wo der Muskel oder ein Teil desselben

fehlt. Sie fällt jedenfalls sehr auf. Die Funktion des fehlenden Muskels wird von anderen Halsmuskeln ersetzt, namentlich vom Scalenus anticus.

Die Behandlungsweise nun, die in der hiesigen Kgl. Klinik zur Anwendung kam, war eine zweifache; sie richtete sich danach, ob man es mit einem frühen Stadium oder einem vorgeschrittenen des Schiefhalses zu thun hatte. In allen frischen Fällen, d. h. in allen denjenigen, bei denen man es noch mit der nachweisbaren Induration des Sternocleidomastoideus zu thun hatte, wurde eine sachgemässe, energische Massagebehandlung auf der erkrankten Halsseite in Anwendung gebracht. Sie hat selten im Stich gelassen, vorausgesetzt natürlich, dass es sich immer noch um die Induration handelte. Die Massage bezweckte in erster Linie eine rasche Resorption des Callus, die meistenteils in der 2.—3. Woche erfolgte. Während dieser Zeit verschwand denn auch die Schiefhaltung, die wenn auch nicht immer, so doch in mehreren unserer frischen Fälle sich frühzeitig in geringem Grade bemerkbar machte. In keinem Falle hat man sich aber zufrieden gegeben, mit der Massage aufzuhören, sobald der Callus nicht mehr nachweisbar war, sondern es wurde diese Behandlung noch etwa die gleiche Zeit fortgesetzt, um eine möglicherweise noch eintretende narbige Schrumpfung zu verhüten.

Die Resultate, die mit dieser Behandlungsmethode erzielt wurden, können denn auch als günstige bezeichnet werden; es ist nur zu bedauern, dass eigentlich nur verhältnismässig wenig Kinder einer derartigen erfolgreichen Behandlung unterworfen werden können, weil sie gewöhnlich erst spät zur Behandlung kommen, wenn der für die Massage günstige Zeitpunkt verpasst ist und der Kopfnicker zum straffen sehnigen Bande degeneriert ist.

Dann bleibt nichts übrig als ein blutiger Eingriff, der auch hier in der offenen Durchschneidung der sehnig degenerierten Stränge besteht.

Einige Ausnahmefälle haben wir aber, bei denen man schon bei noch bestehendem Callus — sehnige Degeneration war noch nicht eingetreten — zum Messer greifen musste. Ich verweise dabei auf die ersten

5 Krankengeschichten. Jedesmal finden wir eine besondere Eigenschaft des Callus hervorgehoben; bei 1, 2 und 5 ist er taubeneigross, im 3. Fall hat er das Fünffache der gewöhnlichen Grösse und nimmt nahezu den ganzen Muskel ein, No. 4 zeigt einen überaus rigiden Callus. Alle betroffenen Kinder sind noch in den ersten Lebensmonaten. Trotz des zarten Alters und Vorhandenseins des Callus wurde operiert, und zwar begnügte man sich nicht mit der einfachen Tenotomie, sondern man schnitt den ganzen Callus aus.

Es handelte sich also jedesmal um hartnäckige und sehr grosse Callustumoren, die auch bei ganz kleinen Kindern des öfteren total exstirpiert wurden. Der Erfolg war jedesmal ein sehr guter, es wurde in allen 5 Fällen volle Heilung erreicht, deren Fortbestehen im 3. und 4. Falle noch 2 Jahre später konstatiert werden konnte.

Ehe wir aber an die Beschreibung der Operation gehen, dürfte ein Blick auf die topographischen Verhältnisse der Regio mastoidea in ihrer unteren Hälfte nicht ohne Wert sein.

Unter der Haut treffen wir zunächst auf das Platysma myoides, das den Ursprung des Sternocleidomastoideus fast ganz bedeckt; frei davon ist nur der Ursprung des Sternalkopfes, der aber über dem Sternum auch bald unter den Hautmuskel gerät. Von subkutanen Venen und Nerven ist nur von einiger Wichtigkeit die Vena jugularis externa, die an dem lateralen Rande des Clavicularkopfes die Fascie der Fossa supraclavicularis durchbricht und sich in die Tiefe senkt.

Unter dem Platysma treffen wir nun den von seiner Scheide eingeschlossenen Sternocleidomastoideus. Dieses bindegewebige Perimysium fällt in seiner vorderen Lage mit dem hohen Blatt der Vorderhalsfascie zusammen, die hintere tiefe Lage heftet den Kopfnicker an die darunterliegende feste Bindegewebsscheide des Gefäss-Nervenstranges des Halses, an die Lymphdrüsen und Muskeln. In der unteren Hälfte besteht das Perimysium aus weitmaschigem Bindegewebe und lässt sich daher leicht vom Muskelfleisch abziehen; je weiter nach oben, desto fester ist das Bindegewebe und desto inniger liegt es dem Muskel an.

Am Muskel selbst fällt uns das Verhalten seiner Ursprungsköpfe auf. Der Sternalkopf entspringt nicht vom oberen Rande, sondern von der Vorderfläche des Manubrium sterni unterhalb der Incisura clavicularis dieses Knochens. Rechts teilt sich nun die Art. anonyma direkt hinter dem Sternoclavikulargelenk, und es liegt die Carotis communis hinter dem Sternalkopf des Muskels, nur durch die Ursprünge des M. sternothyreoideus und sternohyoideus getrennt. Links dagegen liegt die Carotis communis tiefer, die Arterie ist also bei einer Operation nicht so gefährdet wie die rechte durch ihre Nähe.

Der Clavikularkopf entspringt vom oberen Clavikularrande bis zur lateralen Grenze des medialen Drittels der Clavicula. Diesem Kopf, und zwar seinem medialen Rande, tritt von hinten sehr nahe die Vena jugularis interna. Häufig ist noch eine dritte Ursprungsportion vorhanden; dies ist aber so aufzufassen, als wenn der Clavikularkopf gespalten wäre. Aus diesem verschiedenen Ursprunge erklärt sich die verschiedene Wirkung des Muskels auf die Stellung des Kopfes. Die Clavikularportion zieht den Kopf einfach nach der betreffenden Seite fest, — während die Sternalportion dieser seitlichen Neigung noch eine Drehung nach der anderen Seite zugesellt.

Letztere Drehung ist denn auch bei einer grossen Mehrzahl unserer Fälle stark hervorgetreten, und die Durchschneidung der Sternalkopfes genügt schon meistenteils zur Heilung.

Zu erwähnen und als wichtig hervorzuheben sind noch die in der untern Halshälfte dicht unter dem Sternocleidomastoideus gelegenen Gefässe und Nerven. Das sind in erster Linie Art. carotis comm. medial, Ven. jugularis lateral, in der hintern Furche zwischen beiden der nerv. vagus. Alle drei von einer starken Bindegewebsscheide umgeben, berühren die hintere Fläche des m. sternocleidomastoideus; ebenso liegen die Ven. subclavia und der Nerv. phrenicus noch ziemlich oberflächlich; Art. subclavia mit ihren Ästen und Nervus sympathicus liegen tiefer.

Die Operation selbst spaltete mit einem Hautschnitte, dessen Länge 5 cm nie überstieg, die Haut über dem ver-

kürzten Kopfnicker. Um diesen und die Haut in geeigneter Weise für die Schnittführung zu spannen, muss der Kopf des chloroformierten Patienten in direkt entgegengesetzter Weise geneigt und gedreht werden, als es der erkrankte Muskel thut; der Schnitt wird teils aus kosmetischen Gründen, teils aber, um den Muskel und die Stränge unten dicht über dem Schlüsselbein abzuschneiden, in der unteren Halshälfte angelegt, in der Verlaufsrichtung des Muskels. Die Wundränder werden mit Haken auseinandergezogen, dann werden der Sternocleidomastoideus und etwa vorhandene verkürzte und straffgewordene sehnig degenerierte, Bindegewebszüge am besten natürlich stumpf mit 2 anatomischen Pincetten wegen Gefahr für die in der Nähe befindlichen grösseren Gefässe nach allen Seiten möglichst frei gelegt, schliesslich mit dem Messer frei oder auf der Hohlsonde durchtrennt. Das ist aber die Hauptaufgabe der Operation: keine auch noch so kleine Portion des verkürzten Muskels zu übersehen oder straff und kurz gewordene Bindegewebszüge stehen zu lassen!

Ist alles durchtrennt, richtet man sein Augenmerk auf peinliche Blutstillung, und vernäht schliesslich die Wunde mit einigen Suturen.

Der Verband leitete nun zum Teil die Nachbehandlung ein. Bei den Kindern, bei denen das Übel noch keine so argen Verunstaltungen hervorgerufen hatte, also meistens kleinen Kindern, konnte man von der Suspension im Bett absehen und legte dafür einen Verband an, der der Kürze halber in den Krankheitsgeschichten „fixierender, gerade richtender Verband“ genannt wird. Er besteht in der Hauptsache darin, dass man nach Versorgung der Wunde und Einwickelung des Kopfes eine in Wasser erweichte Pappschiene mit Watte polstert und so im Bogen über den Kopf legt, sodass sie auf der einen Seite vor, auf der andern Seite hinter dem Ohr nach unten bis auf den Thorax verläuft, damit die den Thorax umfassenden Bindentouren des Verbandes ihre Enden festhalten. Das Ganze wird mit erhärtenden Stärkebinden umwickelt und gab trocken geworden einen durchaus festen Verband. Das wichtigste aber beim Verbandanlegen ist natürlich die Herstellung einer geraden Haltung durch Redression. Es wurde angestrebt,

mindestens eine korrigierte Stellung zu erzielen, wenn nicht eine etwas überkorrigierte möglich war zur Sicherung eines guten Resultates.

Diese korrigierende Stellung wurde durch das noch in der Narkose im unmittelbaren Anschluss an die Operation vorgenommene modellierende Redressement erzielt. Dazu sind zwei Manöver nötig, eins zur Drehung, das andere zum Aufrichten des Kopfes von der erkrankten nach der gesunden Seite. Bei dem ersteren umfasste man mit beiden Händen den Kopf des Kranken und drehte ihn mit mässiger Gewalt um die sagittale Achse nach der anderen Seite um. Dann legte man die eine Hand mit der hohlen Seite auf die Höhe der Convexität der Cervikalskoliose, die andere auf die entgegengesetzte Kopfseite, und bog unter Anwendung allmählig steigender Gewalt die Skoliose nach der anderen Seite durch, bis das Ohr der gesunden Seite die gleichseitige Schulter nahe kam. Dasselbe liess sich erreichen, indem man nach Lorenz' Methode mit beiden Händen den Hals umgriff, die 4 Finger jeder Hand auf die Höhe der der Convexität legte, die beiden Daumen dagegen hinter das Ohr der andern Seite setzte. Durch Contraextension an der erkrankten Schulter konnte das Redressement noch unterstützt werden.

Bei jeder dieser Proceduren wurde durchaus jede plötzliche Gewalteinwirkung vermieden wegen der Gefahr des Einreissens von Gefässen oder Nerven, vielmehr wurde die Umkrümmung stets mit Geduld und Ausdauer zu Ende geführt.

In fast allen Fällen, namentlich da, wo deutliche Skoliosen vorhanden waren mit Erhöhung einer Schulter, wurden die Patienten 8— 10 Tage bis zur Heilung der Wunde ausserdem mit Suspension ins Schrägbett gelegt, eine Massnahme, die ihren Erfolg bereits zeigte, wenn die Patienten nach einer Woche aus dem Schrägbrett entlassen wurden. Dann aber trat für alle Operierten als wichtigstes, nicht zu umgehendes Heilungsmittel die Glissonsche Schwinge in Kraft, nicht beliebt bei den Kindern wegen der Schmerzen, bei den Eltern wegen des Raubes an Zeit, aber nicht zu entbehren.

Am besten wirkte natürlich die Suspension da, wo sie im Anfang täglich angewendet werden konnte. Die

Aufhängung wurde mit besonderer Sorgfalt gemacht; es wurde der Zügel der Glisson'schen Schwinge, der auf die erkrankte Seite zu liegen kam, je nach Bedarf mehr oder weniger verkürzt, damit diese zu dehnende Seite einem grösseren Zuge unterworfen sei. Der Patient musste mindetsens $^1/_4$ Stunde hängen, und zwar wurde er so hochgezogen, dass er nur mit der äussersten Stiefelspitze bei vollständig gestreckten Fussspitzen den Erdboden berührte.

Den Zug auf der operierten Seite konnte man noch um ein beträchtliches steigern, indem man dem Patienten eine Hantel, dessen Grösse und Gewicht sich nach dem Alter und den Kräften des Kindes richten musste, in die der kranken Seite entsprechende Hand gab. Dies wurde besonders gethan bei Kindern, deren Schulter auf der kranken Seite höher stand infolge der langen Dauer des Übels. Der Erfolg gerade hierbei war recht zufriedenstellend, denn abgesehen von der Vergrösserung des Zuges zwecks Dehnung wurde durch die Hantel bewirkt, dass die Schulter heruntergezogen wurde.

Es musste verlangt werden zur Sicherung des Heilungsresultates, dass mindestens 2—3 Mal wöchentlich anfangs die Suspension in Anwendung gebracht wurde, und dies mindestens über 6—7 Wochen ausgedehnt wurde, sodass mindestens 20 Aufhängungen im ganzen heraus kamen. Eine Regel in bestimmten Zahlen aber aufstellen zu wollen, wäre verkehrt; es ist klar, dass bei einem alten eingewurzelten Leiden mit schweren Verunstaltungen die Nachbehandlung eine äusserst energische und damit naturgemäss längere sein muss, als bei leichten Veränderungen; die Länge der Nachbehandlung wird auch abgemessen werden müssen nach dem Erfolg, den die Suspensionen schaffen. Will man ein übriges thun, so kann die Heilung in ihrem Verlauf unterstützt und beschleunigt werden durch eine neben der Suspension angewandte Massage.

Fassen wir die Erfolge und Erfahrungen, die mit diesen Behandlungsmethoden des caput obstipum gemacht sind, zusammen, so dürfte sich Folgendes ergeben:

1. Kommt ein Fall von Schiefhals zur Behandlung, so lange noch Induration im Sternocleidomastoideus

nachzuweisen ist, führt energische Massage in vielen Fällen zum Ziele.

2. Bei hartnäckigen Indurationen tritt die Exstirpation des Callus an Stelle der Tenotomie.

3. Ist der Muskel bereits sehnig degeneriert und als verkürztes, straffes Band fühlbar, so ist zu operieren. Der subkutanen Myotomie ist die offene Durchschneidung vorzuziehen.

4. Von Wichtigkeit für die Heilung ist die Redression und ein den Kopf in korrigierter Haltung fixierender Verband.

5. Niemals ist die orthopädische Nachbehandlung zu entbehren.

Es folgen nun 38 Krankheitsgeschichten, die bezüglich der Anamnese nach Kräften genau aufgenommen sind, um ätiologische Momente ins rechte Licht zu setzen, im übrigen sind sie auch weiterhin möglichst ausführlich behandelt, sodass ein besonderer Hinweis auf einzelne wenig nötig sein dürfte.

Fassen wir die Heilungsresultate unserer 38 Fälle kurz zusammen, so ergiebt sich, dass wir in allen Fällen das Ziel der Heilung mit der eingeschlagenen Therapie erreicht haben. 13 Mal in unseren Fällen wurde Massage angewandt; es ergab sich, dass durchschnittlich 8—9 Wochen Behandlungsdauer zu einem Erfolge nötig waren, wenn wöchentlich 3 Mal massiert wurde. Der Callus begann deutlich zu schwinden in der 3. Woche, wo sich auch die Besserung in der Haltung zu zeigen anfing. Nach 8 Wochen wurden die Patienten, so weit sie geheilt waren, entlassen, und nach $^1/_2$ Jahre kontrolliert. Ein Recidiv fand sich bei keinem. Die Fälle 9, 21 und 36, wo sich das Leiden sehr hartnäckig zeigte, wurden $^3/_4$ bez. $^5/_4$ und $^1/_4$ Jahr bis zur völligen Heilung in der Behandlung zurückbehalten, und konnten denn auch als völlig geheilt, mit guter Haltung entlassen werden.

Die Patienten, die der Massagebehandlung unterzogen wurden, hatten mit nur einer Ausnahme (Fall 36: $1^1/_2$ Jahr) das erste Lebensjahr noch nicht überschritten.

Von den 25 Patienten, die der Operation unterzogen wurden, standen 10 nur in dem ganz jugendlichen Alter

unter $1^1/_2$ Jahren, die anderen 15 gehören jeder Altersstufe bis zu 18 Jahren an.

Die letzte Behandlungsdauer der operierten Fälle umfasste etwa 4—5 Wochen. Zunächst behielten die Patienten 10—12 Tage ihren ersten Verband und verblieben dabei nach Bedarf die gleiche Zeit im Schrägbett mit Suspension, dann durchschnittlich 5 Wochen ungefähr in poliklinischer Behandlung zwecks 3maliger Aufhängung in der Woche; einige hartnäckige Fälle ausgenommen, die längere Zeit beanspruchten.

Die erste Kontrolle wurde in jedem einzelnen Falle ein halbes Jahr später geübt, bei einzelnen öfter, teils vorher, teils nachher. Ein Recidiv ist bei keinem unserer Fälle aufgetreten. Fall 25, der zuerst als solches erschien, besserte sich leicht und schnell auf Massage und Aufhängung durch 6 Wochen bis zur vollen Heilung, eine Operation konnte also umgangen werden. Wenn Fall 23 in seinem Resultat nicht befriedigt, so ist lediglich die Lässigkeit der Mutter daran schuld, welche ihr Kind nur einmal zur Nachbehandlung brachte.

Alle andern Fälle erfreuen sich eines guten Resultates und eines Dauererfolges. Zum Schluss verlohnt es sich vielleicht, noch einmal hervorzuheben, dass die Dauerfolge auch bei Patienten zu konstatieren waren, die erst in vorgerücktem Alter, mit 17 und 18 Jahren, zur Behandlung kamen. Ich verweise dabei besonders auf Fall 18. Der Patient zeigte eigentlich alle Veränderungen, die ein nahezu 16 Jahre lang bestehendes caput obstipum zeigen kann. Bei der Kontrollbesichtigung nach 13 Monaten ist keine Spur von Skoliose oder schlechter Haltung vorhanden; der Patient ist Soldat geworden, was man, wenn man ihn 13 Monate eher gesehen hätte, für unmöglich halten musste.

Übersicht über die Krankengeschichten.

18 Steisslagen, davon 12 Spontangeburten (viele Erstgebärende), 6 mit Kunsthilfe (Extraktion) entwickelt.

1 Fusslage (Fall 24).

3 Wendungen mit folgender Extraktion:
1 wegen Gesichtslage (Fall 11),
1 „ Querlage (Fall 23),
1 „ Steisslage (Fall 28).

4 Zangengeburten (Fall 16 und 34), davon 2 wegen Gesichtslage (Fall 12 und 17).

11 Kopflagen, Spontangeburten, bis auf wenige alle schwer, langdauernd teils aus Wehenschwäche, teils wegen besonderer Grösse des Kindes; Fall 14: mit dem über den Kopf geschlagenen Arm.

2 Fälle (18 und 19): Nichts bekannt über die Geburt; 18 angeblich herrührend von einem Sturz.

Mehrere Fälle des caput obstipum in einer Familie: Fall 22 u. 26.
Erblichkeit der obstipitas: Fall 20.

Zahl der durch Operation behandelten: 25.
Fall 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 18—28, 30, 33, 35.

Der mit Massage behandelten: 13.
Fall 6, 7, 9, 13, 15, 17, 29, 31, 32, 34, 36—38.

1. Margarete S., 6 Wochen alt.

Anamnese: Mutter 25 Jahre alt. Erstes Kind, ausgetragen, in Steisslage geboren, Geburt hat angeblich 12 Stunden gedauert.

Status: Leichte Kopfskoliose. Das linke Scheitelbein steht höher als das rechte. Die Fontanellen sind etwas schief gezogen, und zwar dadurch, dass die Ecke des linken Scheitelbeines, die sich an der Bildung der grossen Fontanelle beteiligt, einen grösseren Winkel zeigt als das rechte. Im rechten Sternocleidomastoideus, welcher etwas verkürzt ist, liegt etwa 2 Querfinger breit über dem Sternum ein taubeneigrosser Callus. Im Sitzen wird der Kopf stark nach links oben gehalten; er fällt meistens auf die Brust, das Kinn auf die rechte Seite.

29. X. 96. Operation: Durchschneidung des Muskels, Exstirpation des Callus. Den Kopf gerade richtender, fixierender Verband. Nach 14 Tagen ist die Wunde primär verheilt, und die Kopfhaltung eine ziemlich zufriedenstellende. Nach 6 Wochen nichts vom alten Leiden bemerkbar.

Nicht zur Nachuntersuchung im Juli 98 gekommen.

2. Hans V., $4^1/_2$ Monat.

Zweites Kind, Mutter, 23 Jahre alt. Geburt des 1. Kindes 3. III. 95 glatt verlaufen. Die Hebamme giebt an, es sei eine Steissgeburt gewesen, die Kunsthilfe nicht erfordert habe. Wasser ist vor der Geburt nicht abgegangen; im übrigen sei die Geburt normal gewesen. 14 Tage nach der Geburt bemerkten die Eltern schiefe Kopfhaltung des Kindes.

Status: Kräftiges Kind. Rechter Sternocleidomastoideus sehr breit, verkürzt, zeigt eine grosse Callusmasse. Kopf- und Wirbelscoliose sehr wenig ausgebildet. Kopf nicht übermässig nach rechts geneigt.

Operation: Durchschneidung des Muskels. Exstirpation des Callus. Fixierender Verband. Die Wunde verheilt primär; nach 4 Wochen ist die Schiefhaltung kaum noch zu bemerken.

2 Monat später volle Heilung zu konstatieren.

15. III. 99. Gutes Resultat, volle Heilung.

3. Helene B., 6 Wochen alt.

Anamnese: Erstes Kind einer 30jährigen Mutter, in Steisslage geboren; Geburt soll sehr schwer gewesen sein. Extraktion von ärztlicher Hilfe. 14 Tage nach der Geburt wird die Schiefhaltung bemerkt, und zugleich ein Knoten oben an der rechten Halsseite.

Status: Im rechten Sternocleidomastoideus ist ein Callus abzutasten, der nahezu den ganzen Muskel einnimmt, und ungefähr das fünffache der gewöhnlichen Dicke hat.

Der Kopf wird nur leicht nach rechts schief gehalten, sonst keine Difformitäten.

13 II. 96. Operation: Schnitt oben, der auf dem Muskel entlang laufend erst 3—4 cm oberhalb des Ansatzes aufhört. Durchschneidung des Muskels und Exstirpation des Callus. Fixie-

render Verband. Die Wunde heilt prima intentione; nach 2 Wochen ist von einer Schiefhaltung nichts mehr zu bemerken.
5. VII. 98. Resultat ein gutes, volle Heilung.

4. Elisabeth S., 4 Wochen alt.

Zweites Kind, Mutter 31 Jahre alt, Steissgeburt. 8 Tage nach der Geburt bemerkten die Eltern, dass das Kind immer auf der linken Seite mit dem Kopf liegt und dass an der rechten Seite des Halses eine Geschwulst sich befand, die sich bis jetzt noch nicht geändert habe. Vor der Geburt sei sehr viel Wasser abgegangen.

Status: Starke Kopfskoliose und ebenso der Halswirbelsäule; im übrigen nichts an dem Knochengerüst. Wallnussgrosser, starker, sehr rigider Callus im rechten Sternocleid. Der Kopf steht stark nach links und oben gedreht.

3. VIII. 96. Operation: Durchschneidung des Muskels. Fixierender Verband. Die Wunde heilt primär. Nach 14 Tagen schon ist zu bemerken, dass die Schiefhaltung abgenommen hat. Nach weiteren 7 Wochen wird das Kind wieder vorgestellt; es ist von dem Schiefhals kaum noch etwas zu sehen; die Skoliose der Halswirbelsäule noch etwas vorhanden.

5. VII. 98. Gutes Resultat, volle Heilung.

5. Erna L., 8 Wochen.

Erstes Kind einer 26jährigen Mutter, in Steisslage geboren. Vier Tage vor der Geburt sämtliches Fruchtwasser abgeflossen; das Kind kam ganz ohne Wasser, der Kopf musste entwickelt werden. Das Kind liegt mit Vorliebe auf der rechten Seite.

Status: Ein taubeneigrosser Callus liegt im rechten Sternocleidomastoideus dicht oberhalb der Insertion des Muskels am Schlüsselbein. Der Kopf wird nur ganz wenig nach rechts gehalten.

2. VII. 96. Operation: Durchschneidung des Muskels. Exstirpation des Callus. Fixierender Verband. Schon bei Abnahme des Verbandes nach 10 Tagen ist die schiefe Haltung des Kopfes corrigiert; die Wunde ist primär geheilt. Nach 4 Wochen gute Kopfhaltung zu konstatieren.

Nicht zur Nachuntersuchung im Juli 98 gekommen.

6. Geburtshilfe vom Verfasser geleistet.

Sohn der Frau S. $1^1/_2$ Monate alt, geboren 24. III. 97.

Die Mutter ist 24jährige primipara; das Kind wurde in I. Steisslage geboren. Das Fruchtwasser ist 12 Stunden vor der Geburt abgeflossen. Der Befund des Geburtshelfers ergab eine sehr enge vulva und vagina: der Steiss blieb auf dem Beckenboden stehen und kam nicht zum Durchschneiden. Je ein Finger wird in die Hüftbeugen eingehakt und das Kind extrahiert. Die Armlösung ist leicht, der Kopf folgt unter Veit-Smellieschem Handgriff nur langsam und schwer. Das Kind ist grösser als gewöhnlich. 8 Wochen nach der Geburt bemerkten die Eltern die Schiefhaltung des Kopfes, die allmählich zunahm.

Status: Grosser, kräftiger Knabe. Im rechten Sternocleidom. ist ein etwa wallnussgrosse Geschwulst zu fühlen. Der Kopf wird mässig nach links gedreht und nach rechts gesenkt.

18. V. 97. Es wird Massage verordnet, die bald eine bessere Haltung des Kopfes zu stande kommen lässt.

10. VIII. 97. Bei täglicher Massage ist ein gutes Resultat zu verzeichnen. Die Geschwulst ist nach Angabe der Mutter bald verschwunden, die Schiefhaltung langsamer. Am heutigen Tage ist nichts mehr zu bemerken vom alten Leiden.

7. Geburtshilfe vom Verfasser geleistet. Tochter der Frau T. geboren 6. VI. 97.

Anamnese: Erstes Kind, Mutter 24 Jahre alt, II. Steisslage. Fruchtwasser vor 10 Stunden abgeflossen, Steiss auf dem Beckenboden. Nach 3 Stunden wird der Rumpf spontan bis zu den Schultern geboren in II. Steisslage. Beide Arme sind hoch geschlagen. Lösung zunächst des linken hinteren Armes, dann Umdrehung des Kindes; der rechte, nun hintere Arm ist in den Nacken geschlagen und wird unter Schwierigkeiten gelöst. Der Kopf folgt leicht auf Druck von aussen und Veit-Smellieschem Handgriff — linker Zeigefinger in den Mund.

Status: Nicht besonders grosses Kind. Sofort nach der Geburt ist im untern Teile des rechten Kopfnickers eine Schwellung, etwa kleinwallnussgross abzutasten, bei geringer Schiefhaltung. Die Geschwulst wird unter Massage allmählich kleiner, verschwindet schliesslich ganz, ebenso die Schiefhaltung.

Bis heute — 29. X. 97, ist keine Verkürzung des Muskels oder Schiefhaltung zu bemerken.

8. Adolf W., 9 Jahre alt.

Anamnese: Als erstes Kind in Steisslage — welche, ist nicht mehr festzustellen — geboren. Mutter 25 Jahre alt. Geburt verlief schwer; das Kind musste von ärztlicher Hilfe entwickelt werden. Leichte Schiefhaltung des Kopfes wurde gleich bemerkt; nach etwa 4—5 Wochen wird eine stärkere Schiefhaltung wahrgenommen, die aber nicht weiter beachtetet wird, da man glaubte, sie würde sich wieder verlieren. Nach mehreren Jahren deutlicher Schiefhals, der immer mehr zunimmt, allmählich stellen sich auch die andern Veränderungen ein.

Status: Schwächlicher Knabe. Der rechte Kopfnicker ist nun etwa 4—5 cm verkürzt, als straffes, hartes, etwa daumenbreites Band fühlbar. Kopf ist tief nach rechts geneigt, nähert sich der rechten Schulter, die ihrerseits eine halbe Hand breit höher steht als die linke. Verbiegung der Halswirbelsäule nach links, Compensationsskoliose der Brustwirbelsäule. Keine Assymmetrie des Gesichts. Schädeldifformitäten nicht auffallend, linke Seite des Hinterhauptes etwas stärker gewölbt.

28. VII. 97. Operation: Durchschneidung des Muskels. Fixierender Verband; die Wunde heilt primär. Nach 14 Tagen hat die Schiefhaltung des Kopfes deutlich abgenommen. Einmalige Aufhängung in der Glissonschen Schwebe. Nach weiteren 6 Wochen steht der Kopf gerade, und die Wirbelsäulenverbiegung ist verringert, Schultern sind in fast gleicher Höhe.

5. VII. 98. Resultat gut, volle Heilung.

9. Erich S., 7 Wochen alt.

Anamnese: Erstes Kind in Steisslage geboren. Schwere, 5 Stunden dauernde Geburt, die erst durch ärztliche Kunsthilfe

beendet wurde. $^1/_4$ Jahr vor der Geburt ist viel Wasser abgeflossen. Gleich am 3. Tage nach der Geburt wurde bemerkt, dass die linke Halsseite eingedrückt und kürzer schien, der Kopf vorn auch etwas flach gedrückt war. Mit der Zeit ist die Schiefhaltung des Kopfes noch stärker geworden.

Status: 4 cm langer, starker Callus im linken Sternocleidomastoideus. Der Kopf hängt beim Sitzen nach der linken Seite herab. Leichte Kopfskoliose. Linker Unterkiefer etwas abgeflacht; rechtes Scheitelbein um einiges höher gebaut. Es wird Massage verordnet, welche $^1/_4$ Jahr lang ein über den andern Tag angewandt wird, nachher wöchentlich einmal etwa $^3/_4$ Jahr lang. Nach einer Zeit von 7—8 Wochen begann der Callus kleiner zu werden; die Kopfhaltung wurde aufrechter.

14. III. 98. Es ist volle Heilung zu constatieren; Kopfhaltung gerade und aufrecht, Wirbelsäule ebenfalls gerade. Der linke Sternocleidomastoideus ebenso lang wie der rechte, ohne Spannung.

10. Albert E., 10 Monate alt.

Anamnese: Als zweites Kind in Steisslage geboren (in welcher, kann nicht mehr in Erfahrung gebracht werden). Geburt dauerte sehr lange, das Kind musste „an den Füssen herausgezogen werden". Ein Tag danach wird geringe Schiefhaltung, 14 Tage nach der Geburt eine deutlichere Schiefhaltung des Kopfes wahrgenommen, die im Laufe der Monate bis zu dem augenblicklichen Stande zunimmt.

Status: Kräftiger Knabe. Schiefhaltung sofort ins Auge fallend, Kopf nach links geneigt. Rechte Wange ist dick, rechte Ohrmuschel fast in ganzer Ausdehnung mit der die squama bedeckenden Haut verwachsen. Der linke Sternocleidomastoideus ist um etwa 4—5 cm verkürzt, als straffes, hartes Band fühlbar. Schädeldifformität nicht vorhanden, ebenso wenig eine Skoliose der Wirbelsäule.

21. VII. 97. Operation: Durchschneidung des Muskels. Fixierender Verband. Die Wunde ist primär geheilt; nach 14 Tagen beginnt die Schiefhaltung deutlich geringer zu werden.

5. VII. 98. Gutes Resultat: volle Heilung.

11. Frieda B., 13 Monat.

Erstes Kind, Mutter 28 Jahre alt. Geburt sehr schwierig; Gesichtslage, Wendung in Narkose. Dabei Fraktur des linken Oberarmes und linken Oberschenkels; daher Verband und Lage auf der rechten Seite; seit der Zeit steht der Kopf schief und das Kind legt sich immer wieder auf die rechte Seite.

Status: 25. VI. 96. Rechtes Hinterhauptsbein flach, links stark vorgewölbt. Schiefhaltung des Kopfes mittelmässig nach rechts. Massage versuchsweise verordnet.

4. VII. Der Kopf wird noch ebenso schief gehalten. Rechter Sternocleidomastoideus als Strang ohne Verdickung fühlbar.

25. VI. 96 Operation: Durchschneidung des Muskels. Fixierender, gerade richtender Verband. Nach 14 Tagen ist die Schiefhaltung des Kopfes bedeutend verändert, nach 8 Wochen nicht mehr zu erkennen. Wunde prima intentione geheilt.

Nicht zur Nachuntersuchung im Juli 98 gekommen.

12. Gertrud W., 9 Jahre.

Erstes Kind einer 31jährigen Mutter, wurde in Gesichtslage geboren unter Anwendung des Forceps. Fruchtwasser ist nicht vor der Geburt abgegangen. Nach der Geburt bemerkte die Mutter keine besonderen Abnormitäten; erst mit dem 3—4 Lebensjahre stellte sich ein merklicher Schiefhals ein, der bis jetzt immer mehr zugenommen hat.

Status: Der rechte Sternocleidomastoideus stark (etwa 3 cm) verkürzt; es springt besonders die Clavicular-Portion als breiter Strang hervor. Kopfskoliose leichten Grades, dagegen die Wirbelsäule ziemlich stark skoliotisch. Die I. (Links) Skoliose beginnt dicht unter dem os occiput und liegt in der Halswirbelsäule. (1—4 Halswirbel). Die II. (Compensations) Skoliose reicht vom 7. Hals- bis 4. Brustwirbel. Die rechte Schulter steht etwa 4 cm höher als die linke.

17. III. 97. Operation: Durchschneidung des Muskels und der sich spannenden bindegewebigen Stränge. Fixierender, den Kopf gerade richtender Verband. Nach 12 Tagen ist die Wunde prima intentione verheilt, und eine Geradehaltung des Kopfes möglich. Täglich Aufhängung in der Glissonschen Schwebe, $^1/_4$ Jahr lang. Nach 7 Wochen sind beide Schultern zwar noch nicht ganz in gleicher Höhe, doch ist der Unterschied nicht mehr gross, auch die Skoliosen der Wirbelsäule sind nicht mehr so deutlich.

5. VII. 98. Gutes Resultat, volle Heilung.

13. Eliese B., 6 Monate alt.

Anamnese: 1896 geboren als 2. Kind einer 31jährigen Mutter. (Erstes Kind im Jahre 92 ohne schiefen Hals) Geburt des ausgetragenen Kindes in Kopflage; Dauer der Geburt über 1 Stunde.

Status: Ganz leichte Skoliose des Schädels. Der Kopf wird stark nach links gedreht. Die Normalportion des rechten Kopfnickers ist etwas gespannt und als stärkeres Band fühlbar als auf der linken Seite. Es wird Massage verordnet, die etwa 8 Wochen lang ein über den andern Tag fortgesetzt wird. Der Erfolg ist ein zufriedenstellender: volle Heilung.

4. VII. 98. Kopfhaltung gerade, beide Sternocleidomastoidei gleichmässig gespannt, gleichmässig stark.

14. Herbert S., 5 Wochen alt.

5. Kind der 41jährigen Mutter, die 4 mal normal geboren hat. Das ausgetragene, kräftige Kind ist in Schädellage mit über den Kopf geschlagenem Arm (welcher, ist nicht zu erfahren) geboren. Bei der Geburt musste der Körper herausgezogen werden.

Status: Sehr kräftiger Knabe. In der Sternalportion des rechten Sternoclm. ist ein $^1/_2$ cm breiter, 1 cm langer, etwas harter Callus, der mehr als Halsrippe imponiert, zu fühlen. Der Kopf wird nicht schief gehalten. Der Schädel ist nur ganz leicht deform, insofern als das linke Scheitelbein etwas höher herausgebaut ist als das rechte. An der Wirbelsäule nichts abnormes.

20. III. 96. Operation: Durchschneidung des Muskels.

Fixierender Verband. Nach 12 Tagen Wunde primär geheilt; Schiefhaltung tritt nicht ein.

Gestorben Sept. 96; angeblich an Darmkatarrh.

15. Gertrud K., 3 Monate alt.

Anamnese: Als 2. Kind in Schädellage geboren. 1. Kind gesund. Seit einigen Wochen wurde die Schiefhaltung des Kopfes wahrgenommen; ob das Leiden mit seinem Anfang von Geburt an besteht, kann nicht mit Sicherheit bejaht werden.

Status: Der linke Sternocleidomastoideus hat in der Mitte einen taubeneigrossen Callus. Missbildung des Kopfes ist nur oben angedeutet; Wirbelsäule ohne Veränderungen, gerade. Schiefhaltung des Kopfes mässig nach links.

Anfang März 96: Es wird Massage verordnet. Täglich angewandte Massage bringt nach etwa 14 Tagen den Callus zum Schwinden; nach siebenwöchiger Massage ist auch die Schiefhaltung verschwunden.

16. III. 99. Volle Heilung, tadellose Haltung. Nach Angabe der Mutter ist nie wieder nach Aufhören der Massagebehandlung auch nur eine Andeutung von Schiefhaltung aufgetreten.

16. Bruno C., 4 Jahr alt.

16. Kind, 14 Pfd. schwer, mittels Forceps entbunden, Schädellage. Sofort nach der Geburt im linken Sternocleidom. ein Callus entdeckt. Darauf Schiefhaltung des Kopfes nach links unten; etwas Asymmetrie des Gesichts, rechte Backe dicker als die linke.

Status: Der linke Sternoclm. ist als fester, etwa kleinfingerdicker Strang zu fühlen, der sich bei der Drehung des Kopfes nach links straff spannt und dadurch dem Kopfe dauernd die schiefe Haltung nach links unten giebt. Geringe Rechtsskoliose der Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule gerade.

20. IV. 98. Operation: Durchschneidung des Muskels. Fixierender, gerade richtender Verband. Nach 8 Tagen Wunde primär geheilt, Kopfhaltung ziemlich gerade. Nach 8 Wochen ist die Schiefhaltung ganz verschwunden; die Skoliose der Halswirbelsäule geringer.

6. VII. 98. Volle Heilung, gute gerade Haltung.

17. Sohn der Frau R. (Geburtshilfe vom Verfasser geleistet.)

Als zweites Kind der 26jährigen Mutter in 1. Gesichtslage geboren. Schon das erste Kind wurde in Gesichtslage geboren, aber spontan, ist gesund. Befund bei der Untersuchung: Hinterhaupt steht auf der linken Darmbeinschaufel. Links ist die grosse Fontanelle, rechts das ganze Gesicht bis zur Unterlippe abzutasten. Der Versuch, den Kopf durch innere und äussere Handgriffe richtig einzustellen, ist vergeblich. Wegen schwankender Herztöne Forceps. Die Zangenextraktion ist ausserordentlich schwer. Nach der Geburt sind Zangenmarken, besonders auf der linken Seite zu sehen. Eine deutliche Sugillation auf dem oberen Ende des linken Sternocleidomastoideus.

Status: Nach 3 Wochen fällt eine wallnussgrosse Verdickung am linken Kopfnicker (in seinem oberen Drittel) und eine leichte Schiefhaltung auf. Es wird Massage verordnet, nach deren täglicher Anwendung beides im Laufe von 7 Wochen

schwindet. Bei einer Besichtigung des Kindes nach 10 Monaten zeigt sich die Kopfhaltung durchaus normal, im linken Sternocl. nichts zu bemerken. Es fällt die Schädelformation auf; es ist der Schädel stark nach hinten und links ausgezogen (von der Gesichtslage zweifellos herrührend).

18. Richard F., 18 Jahre alt, Uhrmacher.

Anamnese: Im Alter von 2 Jahren ist Patient gefallen und luxierte sich die rechte Schulter. Während der Heilung wurde der Anfang der Schiefhaltung des Kopfes bemerkt, die mit zunehmendem Alter grösser wurde. Patient wünscht operiert zu werden, weil er keine Stellung bekommt wegen seiner Kopfhaltung.

Status: Der rechte Kopfnicker erheblich verkürzt, springt scharf heraus. Pars clavicularis etwa 9 cm lang, pars sternalis ca. 10 cm lang. Asymmetrie des Gesichts; der Kopf ist nach rechts geneigt und nach links gedreht. Linksskoliose der ganzen Halswirbelsäule, Compensationsskoliose der Brustwirbelsäule. Die rechte Schulter steht eine Hand breit höher als die linke.

Anfang Juni 97. Operation: Der Muskel wird frei präpariert, zeigt sich atrophisch und degeneriert; die Sternalportion wird herausgezogen und dicht an ihren Insertionen abgeschnitten, ebenso werden die bindegewebigen sich spannenden Stränge der Gefässscheide herauspräpariert. Der Omohyoideus zeigt sich sehr breit.

Nachbehandlung: Suspension. Bei der Entlassung des Patienten, 3 Wochen nach der Operation, steht der Kopf gerade. Asymmetrie des Gesichts nicht geschwunden, eine Spur von Besserung scheint jedoch bemerkbar zu sein an den Mundwinkeln. Besserung in der Haltung der Schultern und in der Geraderichtung der Wirbelsäule deutlich erkennbar.

5. VII. 98. Die Clavikularportion des Muskels spannt sich noch, sonst vorzügliches Resultat, tadellose Haltung, Wirbelsäule gerade. Der Patient ist sogar zum Militär ausgehoben.

19. Louise P., 17 Jahre.

Anamnese: Über die Geburt ist nichts genaues bekannt. Als Kind wurde Pat. vom 12. Jahre an mit Geradehaltern behandelt, aber ohne Erfolg; zu jener Zeit wurde zum ersten Male bemerkt, dass Patientin schief war. Die Schiefheit hat seitdem zugenommen; zuerst war der Kopf nur vornübergebeugt; seit 2 Jahren trägt sie den Kopf auch schief. Beschwerden hat Patientin nicht; 3 jüngere Geschwister sind nach ihrer Angabe alle ganz gerade.

Status: Ausgewachsener Körper. Beträchtliche Kyphoskoliose in der oberen Brustwirbelparthie und Skoliose in der Halswirbelsäule. Der rechte Sternocleidomastoideus ist verkürzt und als fester Strang zu fühlen. Eine Verdickung ist nicht wahrzunehmen. Kopfskoliose nicht stark ausgeprägt, die Kiefer stehen normal, die Zähne, besonders Augenzähne sind nach vorn herausgedrängt. Der harte Gaumen ist sehr hoch gewölbt.

Operation: Durchschneidung des Muskels und der sich spannenden bindegewebigen Stränge. Fixierender Verband; die Wunde heilt primär. 8 Tage lang Suspension. Bei der Entlassung

ist wenig von Besserung zu bemerken. Nach 8 Wochen jedoch steht der Kopf ziemlich gerade; nur die Kyphoskoliose hat noch nicht merklich abgenommen.

Pat. ist nicht zur Nachuntersuchung gekommen.

20. Arthur H., 4 Jahre alt.

Anamnese: Mutter 26 Jahre alt. Erstes Kind in Steisslage geboren unter ärztlicher Hilfe. Die Mutter will sofort eine schiefe Kopflage bemerkt haben, der Arzt jedoch nicht. Nach 4 Wochen geringe Schiefhaltung; dafür wird Massage ohne Erfolg angewandt. Die schlechte Haltung wird immer schlimmer. Die Mutter ist ebenfalls in Steisslage geboren und hat ein rechtsseitiges Caput obstipum gehabt; sie ist 2 mal mittels subkutaner Tenotomie in früher Jugend operiert worden. Ihre Kopfhaltung ist gut.

Status: Kräftiger Knabe. Der Kopf ist ziemlich nach links geneigt auf die Schulter, Wirbelsäule ist gerade, Schultern ebenfalls. Der linke Sternocleidomastoideus springt als straffes Band hervor. Geringe Asymmetrie des Gesichts ist vorhanden.

22. VI. 98. Operation: Durchschneidung des Muskels. Fixierender Verband mit Pappschiene. Nach 8 Tagen leichter Verband. Tägliche Suspension, Kopf etwas nach rechts herüber und Belastung der linken Schulter durch Halten eines Gewichtes in der linken Hand.

8. VII. 98. Die Narbe ist verdickt und derb zu fühlen; die Haltung ist sehr gut. Die Suspension wird noch fortgesetzt zur Dehnung der Narbe.

15. III. 99. Haltung wie im Vorjahre tadellos; Infiltration der Narbe verschwunden.

21. Lucie J., $3^1/_2$ Jahr.

8. Kind. Geboren in Schädellage; das Kind ist nicht besonders gross, ziemlich schwächlich. Die schiefe Kopfhaltung, die gleich nach der Geburt bemerkt wird, wird auf die Schwächlichkeit des Kindes geschoben. Im Alter von 2 Jahren hat das Kind Lungenkatarrh, wobei der behandelnde Arzt die Muskelverkürzung auf der rechten Seite entdeckt.

Status: ziemlich schwächliches Kind. Der Kopf wird nach der rechten Seite geneigt gehalten; Skoliose der Wirbelsäule ist nicht vorhanden, Schultern sind ebenfalls gerade. Der rechte Sternocleidomastoideus ist verkürzt und als straffes derbes Band abzutasten.

Nov. 96. Operation: Durchschneidung des Muskels. Fixierender Verband. Nach 10 Tagen Heilung prima intentione. Aufhängung in der Glissonschen Schwebe wird verordnet, die $^3/_4$ Jahr fortgesetzt wird.

23. VI. 98. Schiefhaltung des Kopfes trotz der lang dauernden Suspension vorhanden; der Kopf kann nur bis zum halben rechten Winkel nach rechts gedreht werden. Bei der Untersuchung stellt sich heraus, dass der Muskel völlig entspannt ist. Es wird in Erfahrung gebracht, dass die Suspension nicht richtig gemacht wurde, indem das Kind nicht hoch genug gezogen wurde, es konnte immer noch stehen. Es wird die Suspension von neuem gemacht, mit einem Gewicht in der rechten Hand.

Am 8. VII. 98 ist deutliche Besserung zu constatieren.

15. III. 99. Die Suspension im vorigen Jahre noch 6 Wochen angewandt. Resultat gut, volle Heilung.

22 (a und b). Paul G., 8 Jahre alt.

Anamnese: 4. Kind. Die Geburt war sehr erschwert, weil es ein aussergewöhnlich grosses Kind war, es soll $11^1/_2$ Pfd. gewogen haben. Die Geburt verlief in Schädellage. Bemerkenswert erscheint, dass das 3. Kind der Frau, in Steisslage geboren, ein rechtsseitiges caput obstipum hatte. Das Leiden wird ca. 3 Wochen nach der Geburt bemerkt; es erhält eine Dieffenbachsche Cravatte für lange Zeit und wird gerade. Bei unserm Patienten wird lange nichts auffallendes bemerkt. Dann wird die Schiefhaltung auf schlechte Angewohnheit geschoben, bis sie aber seit 2 Jahren sehr auffällig ist.

Status: Mittelkräftiger Knabe. Der Kopf ist mässig nach rechts geneigt und etwas nach links gedreht. Die rechte Schulter steht etwa daumenbreit höher; ganz geringe Linksskoliose der Halswirbelsäule, geringe compensatorische Rechtsskoliose der Brustwirbelsäule. Die ganze linke Schädelhälfte etwas gewölbter als rechts, namentlich im Hinterhaupt. Geringe Gesichtsasymmetrie. Der rechte Sternocleidomastoideus ist verkürzt, bis zu seinem Sternalansatz als straffes Band zu fühlen. Von Anfang Dezember 97 bis Mai 98 wird versucht, durch 2 mal wöchentlich angewandte Suspension das Leiden zu bessern, aber ohne Erfolg.

14. III. 99. Die Operation wird vorläufig nicht zugegeben. Die Gesichtsasymmetrie ist auffallender, ebenso die Brustwirbelskoliose, sonst keine Veränderungen.

10. V. Operation: Der Muskel wird frei präpariert und durchschnitten, ebenso einige straffe Bindegewebszüge. Verband, Redression. 10 Tage Suspension im Schrägbett. Nachbehandlung: 3 mal wöchentlich Aufhängung in der Glissonschen Schwebe, 4 Wochen lang.

19. VI. Kopfhaltung gerade; die Skoliosen ein wenig gebessert.

28. XII. Volle Heilung, gute gerade Haltung. Die Gesichtsasymmetrie ist noch etwas vorhanden, aber doch wesentlich gebessert.

23. Erich R., 6 Monate.

II. Kind, lag in Querlage, wurde ohne ärztliche Hülfe entwickelt. Das erste Kind lag ebenfalls in Querlage, wurde vom Arzte geholt und ist gesund. Die schiefe Kopfhaltung wird sofort bemerkt und ebenso ein dicker Knoten an der rechten Halsseite. Die Schiefhaltung wurde immer schlimmer und der Knoten immer stärker.

Status. Mittelkräftiges Kind. Der Kopf ist so weit nach rechts geneigt, dass das Ohr zusammengedrückt der Schulter aufliegt und das Ohrläppchen die äussere Ohröffnung verschliesst. Die rechte Schulter steht etwas höher. Die rechte Hälfte des Hinterhauptes bedeutend stärker als die linke. Skoliose der Wirbelsäule nicht vorhanden, dagegen auffallende Asymmetrie des Gesichts.

22. IV. 98. Operation. Durchschneidung des Muskels und

der sich spannenden Stränge. 8 Tage lang fixierenden Verband. Einmalige Aufhängung und Massage.

9. VII. 98. Haltung wohl besser, aber nicht gut, der Kopf geht immer wieder etwas zur alten Haltung zurück. Die mangelnde Nachbehandlung wegen Lässigkeit der Mutter trägt die Schuld.

24. Gustav K., 9 Jahre.

Mutter 23 Jahre. Als I. Kind in Fusslage geboren. Geburt soll ziemlich schwer gewesen sein, verlief aber ohne ärztliche Hülfe. Im Alter von 8 Jahren wird die Spannung einer „Sehne" bemerkt. Vorher wird die seit 2 Jahren bemerkte schiefe Kopfhaltung auf eine schlechte Angewohnheit geschoben.

Status. Pat. ist ein mittelkräftiger Knabe. Der Kopf wird mässig nach links geneigt. Die linke Schulter steht etwas höher, ca. 2 cm. Kopfskoliose oder Wirbelskoliose nicht vorhanden. Der linke Sternocleidomastoideus ist verkürzt, und springt mit seiner Sternalportion als nicht starkes, straffes Band hervor.

21. VII. 98. Operation. Durchschneidung der Portio clavic. des l. Sternocl. Extension mit Glissonschen Apparat.

29. VII. 98. Zur poliklinischen Nachbehandlung entlassen. Täglich $^1/_4$ Stunde dauernde Suspension.

15. VIII. 98. Sinistroversio verschwunden, nur geringe Dextrotorsio besteht noch. Linke Schulter nur minimal höher als rechte.

Völlige Heilung.

25. Hans L., 6 Jahre alt.

Mutter 28 Jahre alt, I. Kind, schwächlich, in Steissgeburt, ohne ärztliche Hülfe. Als das Kind $^1/_4$ Jahr alt war, wird die Schiefhaltung nach rechts bemerkt, es fällt eine „vorspringende Sehne" auf. Es wird die schlechte Haltung immer auffallender.

Status. Ziemlich kräftiger Junge. Der Kopf wird mässig nach rechts geneigt, das Kinn nach links und etwas nach oben gedreht. Die rechte Schulter steht ca. 3 cm höher als die linke. Geringe Linksskoliose der ganzen Wirbelsäule. Am Schädel nichts abnormes. Deutliche Gesichtsasymmetrie. Der rechte Sternocleidomastoideus springt als straffes Band hervor.

Ende Febr. 98. Operation. Durchschneidung des Muskels, 8 Tage lang Verband, 5 Wochen Suspension in der Glissonschen Schwinge.

9. VII. 98. Haltung bedeutend gebessert. Es ist aber noch ein Strang, entweder Fascie oder nicht ganz durchschnittener Muskel zu fühlen. Nach $^1/_2$ Jahr wieder bestellt; Pat. soll noch Suspension eine zeitlang anwenden; wird noch ca. 20 Mal in die Schwebe gehängt.

16. III. 99. Volle Heilung, tadellose Haltung. Es ist kein gespannter Strang mehr zu fühlen.

26 a u. b. Arthur H., 6 Jahre alt.

Anamnese. Mutter 47 Jahre alt. Von 10 Kindern das letzte nach der Geburt gestorben, nachdem wegen Querlage die Wendung gemacht worden war. Von den übrigen 9 sind 5 ganz gesund, 2 taubstumm seit der Geburt, 2 litten an caput obstipum und zwar das 3. und 9. Kind. Das 3. war sehr gross, die in

Kopflage ohne Kunsthülfe erfolgende Geburt durch 2tägige Wehenschwäche compliziert. Caput obstipum sofort nach der Geburt bemerkt. Völlige Heilung nach Operation. — Das 9. Kind (vorliegender Fall) ohne ärztliche Hülfe nach 3tägiger Wehenschwäche in Kopflage geboren. Erst ein Jahr nach der Geburt Schiefhals bemerkt, und zwar fällt eine nach 3 Monaten verschwindende Schwellung im Bereich des rechten Kopfnickers auf, der von der Zeit an als fester, straffer Strang hervorspringt. Ein Jahr nach Wahrnehmung des Schiefhalses wurde bemerkt, dass die rechte Schulter etwas höher stand als die linke, was allmählich noch zunahm im Laufe von 4 Jahren.

Status. Mittelkräftiger Knabe. Der Kopf ist stark nach der rechten Seite geneigt, und nach links gedreht. Der rechte Sternocleidomastoideus tritt stark gespannt unter der Haut hervor. Die Wirbelsäule ist stark gekrümmt, und zwar besteht eine Linksskoliose der Halswirbelsäule, und kompensatorische Rechtsskoliose der Brustwirbelsäule. Die rechte Schulter steht etwas höher als die linke. Deutliche Gesichtsasymmetrie; alle Erscheinungen sehr deutlich ausgeprägt.

4. VII. 98. Operation. Etwa 2 cm von der Ansatzstelle des M. Sternocleidomastoideus am Sternum wird die über dem Muskel schräg durchschnitten, der Muskel aufgehoben und vollständig durchtrennt. Naht, Verband, Suspension.

11. VII. 98. Zur poliklinischen Nachbehandlung entlassen: täglich 15 Minuten Aufhängung in der Glissonschen Schwinge.

3. VIII. 98. Die Besserung macht langsam Fortschritte. Es besteht noch mässig stark Dextroversio und Sinistrotorsio capitis. Rechte Schulter noch 2 Finger breit höher als die linke. Rechte Schultergegend etwas nach vorn dislociert. Kompensatorische Rechtsskoliose der Brustwirbelsäule noch stark. Linke Gesichtshälfte stärker als die rechte.

15. III. 99. Die Suspension war bis 8. Okt. 98 fortgesetzt worden, mit langsamen Erfolge. Der heutige Befund lässt einen offenbaren, wenn auch langsamen Fortschritt der Heilung erkennen: der Kopf steht gerade. Die Gesichtsasymmetrie hat sich mehr ausgeglichen. Die Wirbelsäulenverbiegungen sind noch vorhanden, rechte Schulter noch 2 cm höher als die linke.

27. Arthur H., 9 Monate alt.

Anamnese. 6. Kind in Steisslage geboren, sehr gross, wog 9 Pfd., nur von der Hebamme ohne ärztliche Hülfe entwickelt. 14 Tage nach der Geburt wurde eine Geschwulst wie ein kleinfingerdicker Strang an der rechten Halsseite bemerkt, Schiefhaltung wurde aber noch nicht gleich wahrgenommen. Nach $^1/_2$ Jahr hielt das Kind den Kopf deutlich schief, und die Schiefhaltung verschlimmerte sich von Monat zu Monat auffallend.

Status. Sehr kräftiges Kind. Der Kopf wird nach rechts gesenkt und nach links gedreht. Der rechte Sternocleidomastoideus ist verkürzt und springt als straffes, starkes Band hervor. Die Wirbelsäule ist gerade, die Schultern stehen in gleicher Höhe.

16. III. 98. Operation. Durchschneidung der sehnig degenerierten Teile der Sternalportion des Muskels. Naht, fixierender Verband.

24. III. 98. Wunde per primam geheilt. Gleich nach Abnahme des Verbandes ist die Stellung deutlich besser. Suspension 5 Wochen lang, 2 Mal wöchentlich in der Glissonschen Schwinge. Die Haltung bessert sich zusehends.

13. VII. 98. Resultat sehr gut, volle Heilung.

28. Max B., 9 Jahre alt.

Anamnese: Mutter 34 J. alt. 2 Geschwister des Pat. ohne Schwierigkeit spontan geboren, von geradem Wuchs. Pat. in Steisslage geboren. Wendung, Geburt sehr schwierig. Gleich nach der Geburt fällt die mässig schiefe Kopfhaltung und „Vorspringen einer Sehne" an der linken Halsseite auf. Bei der seitens der Eltern bestehenden Annahme, dass dieser Zustand im Laufe der Zeit wieder verschwinden werde, wird 8 Jahre ein ärztliches Eingreifen für überflüssig gehalten, zumal während dieses Zeitraums keine Verschlechterung der Kopfhaltung sich einstellt. Diese tritt im 9. Lebensjahre ein, so dass nach mehrtägiger erfolgloser Massagebehandlung seitens der Eltern ein operativer Eingriff für wünschenswert erachtet wird.

Status: Mittelkräftiger Knabe, Kopf mässig nach der linken Seite geneigt und etwas nach rechts gedreht. Clavic. Portion des linken Sternocl. ca. 3—4 cm kürzer als die des rechten, als kleinfingerdicker straffer Strang prominierend. Sternalportion schlaff. Rechte Schulter etwa 1 cm höher als die linke. Wirbelsäule ohne Veränderung. Geringe Gesichtsasymmetrie. Gegend des rechten Scheitelbeinhöckers stärker vorgetreten als die des linken.

11. VIII. 98. Operation: Durchschneidung beider Portionen des l. Sternocl., der auch die sternale narbige Veränderung (sehnige Degeneration) aufweist. Fixierender Verband mit Pappschiene.

17. VIII. Wunde per primam geheilt. Pat. zur ambulanten Behandlung im Suspensionsapparat entlassen. 10 Wochen lang täglich Suspension.

14. III. 99. Volle Heilung, tadellose Haltung, Gesichtsasymmetrie vollständig verschwunden.

29. Eduard Sch., 6 Wochen alt.

Anamnese: Mutter 25 J. alt. 2. Kind. Nach 5tägiger Wehenschwäche in Steisslage ohne ärztliche Hilfe geboren. 14 Tage nach der Geburt fällt geringe Schiefhaltung des Kopfes auf, 14 Tage darauf wird eine kleine Anschwellung (Callus) in der rechten Halsseite wahrgenommen. Allmähliche Verschlimmerung nicht bemerkt. Eine Schwester des Pat., etwas rhachitisch, ohne Complikation geboren, von gerader Kopfhaltung.

Status: Kleines, schwächliches, mässig rhachitisches Kind. Geringe Dextroversio capitis sine sinistrotorsione. Etwa kirschgrosser Callus im rechten Sternocleidomastoideus. Schultern in gleicher Höhe, Schädelasymmetrie nicht vorhanden.

Medikation: Massage, 4 Wochen lang mit Erfolg.

Gestorben am 2. IX. 98 an Darmkatarrh. Nach Angabe der Eltern ist nie wieder Schiefhaltung eingetreten.

30. Gustav P., $2^1/_2$ Jahre alt.

Anamnese: Mutter 21 J. Als 1. Kind in Steisslage ohne

Kunsthilfe spontan geboren. Geburt schwierig und von ziemlich langer Dauer. 3 Wochen nach derselben Schiefhaltung des Kopfes und Vorspringen einer Sehne an der r. Halsseite aufgefallen. In den ersten 2 Jahren nach dieser Wahrnehmung ein ärztliches Eingreifen von den Eltern für überflüssig gehalten. Das 2. Kind in Schädellage spontan, aber auch etwas schwierig. Kopfhaltung gerade.

Status: Mittelkräftiger Knabe. Mässig starke Dextroversio et sinistrotorsio capitis. Clavic. Portion des r. Sternocl. als harter sehniger Strang vorspringend. Sternocl. dext. etwas verkürzt. Schultern in gleicher Höhe. Deutliche Schädelasymmetrie. L. Scheitelbeingegend stärker vorgewölbt als r., Medianebene des Kopfes nach links hin convex gekrümmt.

Operation 28. VII. 98. Durchschneidung des rechten Sternocleidomastoideus dicht über der Clavicula. Suspension 8 Tage lang im Schrägbett. Wunde heilt primär, Pat. poliklinisch behandelt, 2 Mal wöchentlich in der Glissonschen Schwebe, 2 Monate lang. Heilung schreitet rasch vor sich.

16. III. 99. Volle Heilung, gerade Haltung.

31. Georg P., $7^1/_2$ Monat alt.

Anamnese: Mutter 23 J. Als 2. Kind in Schädellage geboren, es bestand keine Geburtscomplikation. In der 6. Lebenswoche zuerst an der rechten Halsseite eine kirschgrosse Anschwellung bemerkt, die in den nächsten 6 Wochen allmählich in geringem Grade, dann aber nicht mehr weiter an Umfang zunimmt. Gleichzeitig fällt eine minimal nach der erkrankten Seite geneigte Haltung des Kopfes auf.

Status: Schwächliches, rhachitisches Kind. Geringe Dextroversio capitis. Im rechten Sternocl. ein etwas über kirschgrosser Callus

Medikation: Massage, durch welche der Callus zum Verschwinden gebracht wird.

3. XI. 98. Wenig auffallende Schiefhaltung des Kopfes nach der r. Seite, der r. Sternocl. etwas verkürzt, beide Portionen, namentlich die Clav., als mässig gespannter Strang unter der Haut fühlbar. Callus nicht mehr vorhanden.

32. Else B., 9 Monate alt.

Anamnese: Mutter 27 Jahre, 1. Kind. Geburt verlief ganz normal, ohne Schwierigkeiten, Kopflage. Etwa 4 Wochen nach der Geburt bemerkten die Eltern eine Schiefhaltung des Kopfes, die anfangs gering, allmählich durch ihr Zunehmen ihre Besorgnis erregte.

Status: Kräftiges Kind. Im rechten Sternocleidomastoideus ist eine geringe etwa kleinfingerdicke Callusmasse. Der Kopf wird nach rechts geneigt, nur wenig nach links gedreht. Gesichts- oder Schädelasymmetrie nicht vorhanden, Wirbelsäule gerade.

5. VII. 98. Massage, die wöchentlich 2 Mal über 6 Wochen ausgedehnt wird. Die Kopfhaltung wird deutlich besser. Später wird wöchentlich einmal massiert bis zur Geradehaltung, fast $^1/_2$ Jahr lang.

15. III. 99. Volle Heilung, gerade Haltung, der rechte

Sternocleidomastoideus ohne Spannung, ebenso lang und ebenso dick wie der linke.

33. Willy G., 4 Jahre alt.

Anamnese: Mutter 29 Jahre alt, 1. Kind. Steisslage. Die Hebeamme hat wegen Lebensgefahr für das Kind die Extraktion selbst gemacht, angeblich sehr stark dabei gezogen. Das Kind war von normaler Grösse. Gleich von Geburt an wurde Schiefhaltung bemerkt, die immer mehr zunahm. Eine Verdickung einer Halsseite wurde nicht wahrgenommen.

Status: Grosser kräftiger Knabe. An der rechten Halsseite springt der um ca. 3 cm verkürzte Sternocleidomastoideus als straffes sehniges Band hervor, besonders die Sternalportion. Der Kopf ist nach rechts geneigt und nach links gedreht. Die rechte Schulter steht um etwa 1 Finger breit höher; eine geringe Linksskoliose der Halswirbelsäule besteht, ebenso eine ganz geringe, aber doch nachweisbare kompensatorische Rechtsskoliose der Brustwirbelsäule. Schädeldifformität nicht vorhanden; Gesichtsasymmetrie besteht ein wenig, linke Wange etwas dicker als die rechte.

21. III. Operation: Der verkürzte Muskel wird frei präpariert und durchschnitten. Redression und fixierender geraderichtender Verband. Nach 10 Tagen ist die Wunde primär geheilt. Nachbehandlung: Fast täglich angewandte Suspension in der Glissonschen Schwebe durch 3 Wochen.

20. IV. Das Resultat ist ein gutes, völlige Heilung. Die Haltung ist gerade. Die Gesichtsasymmetrie ist nur noch angedeutet.

34. Carl F., 3 Wochen.

Anamnese. Mutter 25 Jahre. I. Kind, Kopflage. Nabelschnur um den Hals geschlungen, beide Arme vorliegend. Entbindung durch ärztliche Hülfe, Reposition der Arme, Zangenextraktion.

3 Wochen nach der Geburt wird dicht über dem linken Schlüsselbein eine Geschwulst bemerkt.

Status. Grosses starkes Kind. Unten im linken Sternocleidomastoideus dicht über der clavicuda ein hühnereigrosser Callus, der sich auffallend hart anfühlt. Schiefhaltung noch nicht vorhanden.

25. XI. 97. Operation in Aussicht genommen, aber Massage versuchsweise angewandt, mit Erfolg. Nach 3 Wochen täglicher Massage ist der Callus fast ganz verschwunden, nach weiteren 3 Wochen war nichts zu sehen, Schiefhaltung ist garnicht erst eingetreten.

16. III. 99. Volle Heilung, beide Sternocleidomastoidei gleich lang, gleich stark und weich.

35. Martha K., $4^1/_2$ Jahr.

Anamnese. 1. Kind, Mutter 24 Jahre, Kopflage. Kind nicht besonders gross, Geburt nicht eben schwer. 14 Tage nach der Geburt wurde bemerkt, dass das Kind den Kopf immer nach der rechten Seite neigte und nach links drehte. Ausserdem fiel auf, dass in der rechten Halsseite ein grosser Knoten sich befand. In dem Glauben, es würde sich verlieren, geschah nichts: die

schiefe Haltung wird aber immer schlimmer und die Verunstaltungen auffallender.

Status. Mittelkräftiges Mädchen. Der rechte Sternocleidomastoideus ist als fester, derber, straffer Strang fühlbar. Der Kopf wird stark nach rechts geneigt und links gedreht gehalten, die rechte Schulter um zwei Finger breit höher als die linke, deutliche Linksskoliose der Halswirbelsäule und kompensatorische Rechtsskoliose der Brustwirbelsäule. Schädeldifformität nicht vorhanden, dagegen Gesichtsasymmetrie.

18. III. 98. Operation. Schnitt von ca. 6 cm Länge auf dem sich spannenden Muskel, Freipräpariren und Durchschneiden des Kopfnickers, dicht über der clavicula. Naht, Verband und Suspension im Schrägbett. Die Wunde heilt primär. Nach 10 Tagen poliklinische Nachbehandlung: Suspension in der Glissonschen Schwinge, anfangs täglich, später 2 Mal wöchentlich, 4 Monate lang.

17. IV. 99. Resultat gut: volle Heilung. Die Kopfhaltung ist tadellos, von den Verunstaltungen ist nur noch eine Spur der Brustskoliose zu finden. Bei übermässiger Kopfneigung nach links spannt sich ein ganz dünner Streifen der rechten Sternalportion noch an, der indess keinen Einfluss hat auf die Haltung.

36. Otto S., $1^1/_2$ Jahr.

Anamnese. II. Kind, Mutter 24 Jahre, Kopflage. Kind sehr gross, Geburt schwer und lange. Nach einem Jahr wurde bemerkt, dass der Kopf immer nach links gedreht und nach rechts geneigt wurde, und die rechte Schulter dem Kopf genähert wurde. Die schiefe Haltung wurde immer auffallender.

Status. Kräftig entwickelter Knabe. In der rechten Halsseite ist der Sternocleidomastoideus durch einen länglichen Callus verdickt, etwas verkürzt. Der Kopf ist mittelmässig nach rechts geneigt und ein wenig nach links gedreht; rechte Schulter ein wenig, aber deutlich höher als die linke, Linksskoliose der Halswirbelsäule, und ein wenig kompensatorische Brustskoliose. Gesichtsasymmetrie nicht vorhanden, auch keine Schädeldifformität. Massage versuchsweise verordnet, die sehr lange angewandt doch noch Erfolg erzielt. $^1/_4$ Jahr lang wird wöchentlich 2—3 Mal massiert.

17. III. 99. Resultat befriedigend. Es ist zwar die Neigung, den Kopf ein wenig zu senken, bisweilen noch vorhanden; indes ist durchaus keine Verkürzung oder Verdickung des rechten Sternocleidomastoideus vorhanden, selbst nicht bei Überdrehung oder Überneigung nach der anderen Seite.

37. Alfred H., 9 Monate.

Anamnese. I. Kind, Mutter 25 Jahre alt. Kopflage, Kind kräftig, aber nicht übermässig gross, Geburt normal. $^1/_4$ Jahr nach der Geburt wird die Schiefhaltung des Kopfes bemerkt, ebenso ein Höherziehen der linken Schulter.

Status. Sehr kräftiger, gut entwickelter Knabe. Im linken Sternocleidomastoideus ein etwa kleinfingerdicker Callus fühlbar, von etwa 5 cm Länge. Der Kopf wird nach links geneigt und nach rechts gedreht, die linke Schulter etwa 1 Finger breit

höher als die rechte. Das linke Scheitelbein auffallend höher gebaut als das rechte.

Es wird Massage verordnet, die 3 Wochen lang täglich angewendet wird. Die Schwellung des linken Sternocleidomastoideus schwindet, die Erscheinungen des Übels gehen sehr bald zurück.

17. III. 99. 5 Wochen lang 2 Mal in der Woche massiert, ist heute, nach im Ganzen 8wöchiger Behandlung das Resultat ein zufriedenstellendes, von schlechter Haltung nichts mehr zu sehen. Es soll die Massage noch etwa 3 Wochen fortgesetzt werden.

9. IV. 99. Völlige Heilung.

38. Minna W., 2 Wochen alt.

30. XII. 98. Anamnese. Mutter 30 Jahre, I. para., erste Steisslage, Dauer der Geburt 18 Stunden, wird unter ärztlicher Hülfe beendet, und zwar ist Extraktion, Armlösung und Veit-Smellifscher Handgriff nothwendig gewesen. Der rechte (hintere!) Arm war hoch geschlagen, wird unter nicht eben grossen Schwierigkeiten gelöst, der linke kam dann spontan. Das Kind war gross. 54 cm lang, Kopfumfänge 35,5 und 53 cm. Sofort nach der Geburt wurde vom Arzte eine nahezu hühnereigrosse Induration des rechten Kopfnickers und Schiefhaltung des Kopfes bemerkt, und die Mutter darauf aufmerksam gemacht.

12. I. 99. Status. Ziemlich kräftiges Mädchen. Der Kopf wird mässig nach rechts geneigt gehalten und ganz wenig nach links gedreht; im rechten Sternocleidomastoideus eine hühnereigrosse, ziemlich derbe Callusmasse. Schädeldifformität nicht nachzuweisen.

Massage 7 Wochen lang, anfangs täglich, später 2 Mal die Woche.

17. III. 99. Volle Heilung. Vom Callus nichts mehr zu fühlen; Kopfhaltung ist gerade.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. W. Rindfleisch für die Anregung zu dieser Arbeit an dieser Stelle danken zu können.

Für die weiteren Ratschläge zur Ausführung und die begonnene Durchsicht kann ich dem leider zu früh verstorbenen Prof. Dr. Nasse meinen Dank nicht anders abstatten, als dass ich ihm ein treues und dankbares Andenken bewahren werde.

Für die endgiltige Durchsicht und für die damit verbundene Mühe bin ich Hrn. Dr. Lexer sehr dankbar.

Quellen.

Bergmann, Bruns und Mikulicz, Handbuch der praktischen Chirurgie, 3. Lieferung.

Dieffenbach, Über die Durchschneidung der Sehnen und Muskeln, Berlin 1841.

Fischer, G., Deutsche Chirurgie, Lieferung 34, Seite 33.

Graser, E., Zur Ätiologie und Therapie des Caput obstipum, Münch. medez. Wochenschrift 1887 No. 13.

— Centralblatt für Chirurgie 1887, S. 1887, S. 729.

Hoffa, Lehrbuch der Orthopädie.

Jahresbericht für Chirurgie, 1895, I. Jahrgang, S. 520.

Kader, Das Caput obstipum musculare, Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band 17 und 18.

König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie, Band 476 und ff.

Köster, K., Über muskulären Schiefhals, Deutsche medezin. Wochenschrift 1895, Nr. 8.

Krukenberg, Zur Ätiologie des Caput obstipum, Archiv für Gynäkologie, Band 46, S. 497.

Küstner, Die forensische Bedeutung des Hämatoms des Sternocleidomastoideus am neugeborenen Kinde, Centralblatt für Gynäkologie 1886, No. 9 S. 129.

Lorenz, A., Zur Therapie des muskulären Schiefhalses, Centralblatt für Chirurgie 1895 No. 5.

— Zur Pathologie und Therapie des muskulären Schiefhalses, Wiener klinische Wochenschrift 1891, No. 17 und 18.

Mikulicz, Über die Exstirpation des Kopfnickers beim muskulären Schiefhals, Centralblatt für Chirurgie 1895, No. 1.

Petersen, Caput obstipum, Zur Ätiologie und Behandlung, Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, Band 30 und 42.

— Centralblatt für Chirurgie 1885, No. 7.

— Über den angeborenen muskulösen Schiefhals, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Band I, S. 86.

Pincus, Die Geburtsverletzungen des Muskulus Sternocleidomastoideus, Hämatom und Myositis m. Sternocleidomastvideus-neonatorum, Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe, Band 31 S. 241.

Pitha-Billrott, Handbuch für Chirurgie, III, 1 Band.

Ruge, Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankkeiten 1875 Band 1.

Schmidt, M., Zum Kapitel des Schiefhalses, Centralblatt für Chirurgie 1890, No. 30.

Schröder, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1893.
Strohmeyer, Beiträge zur operativen Orthopädie, oder Erfahrungen über subkutane Durchschneidung verkürzter Muskeln und deren Sehnen, Hannover 1836.
Volkmann, Das sogenannte angeborene Caput obstipum, und die offene Durchschneidung des Muskulus Sternocleidomastoideus, Centralblatt für Chirurgie 1885, No. 14.
Vollert, Zur Operation und pathologischen Anatomie des congenitalen Caput obstipum, Centralblatt für Chirurgie 1890, No. 38.
Wickel, Beiträge zur Kenntnis der sekundären Veränderungen bei muskulärem Schiefhals, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 18.
— Über die Entstehung des sogenannten angeborenen muskulären Schiefhalses. Archiv für Gynäkologie, Band 41, S. 124.

Thesen.

I.

Zu einer Tenotomie ist heutzutage nur das Verfahren der offenen Durchschneidung anzuwenden, mit Ausnahme bei der Achillessehne.

II.

Die Tonsillen sind als Eingangspforte vieler Infectionskrankheiten beachtenswert.

III.

Das Grundwasser allein kann den Anforderungen, die man vom hygienischen Standpunkt an ein brauchbares Trinkwasser stellen muss, genügen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Hugo Pfeiffer, Sohn des Kaufmanns Hugo Pfeiffer zu Berlin, evangelischer Confession, wurde am 30. April 1873 zu Berlin geboren. Er besuchte zuerst daselbst das Askanische Gymnasium, dann das Friedrich-Wilhelm-Gymnasium und verliess letzteres am 12. September 1893 mit dem Zeugnis der Reife. Er bezog zuerst die Universität Berlin, bestand am Ende des 4. Semesters die ärztliche Vorprüfung, am Ende des 8. Tentamen medicum und Examen rigorosum. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April bis 1. October 1894 im Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiment No. 2.

Anfang November 1897 bezog er die Universität Erlangen, und machte vom 20. März bis 20. Juni dort sein Staatsexamen, und diente daselbst auch sein zweites Halbjahr als Einjährig freiwilliger Arzt im Kgl. Bayr. Inf. Reg. No. 19. „König Humbert von Italien“. Er war dann ein Semester Volontärassistent des Prof. Dr. Gerlach (Anatomie) und liess sich am 19. März 1899 als Arzt in Pasewalk nieder.

Allen seinen hochverehrten Lehrern, deren Vorlesungen, Kliniken, Kurse der Verfasser besucht hat, spricht er an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.